H. nat.
488 qf

Wagner

ИЗЪ ПРИРОДЫ!

РАЗСКАЗЫ ДЛЯ ДѢТЕЙ

ПО

ГЕРМАНУ ВАГНЕРУ.

(СЪ НѢМЕЦКАГО.)

ИЗДАНІЕ ПЕРЕВОДЧИЦЪ.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

1864.

G. n. 21.

Дозволено цензурою. С.-Петербургъ. 15 октября 1864 г.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

ВЪ ТИПОГРАФІИ В. БЕЗОБРАЗОВА И КОМП.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

На вершинѣ Исполиновыхъ горъ (въ Германіи), надъ мрачными снѣговыми глыбами, стоитъ огромная скала; народъ прозвалъ ее Рюбецалевымъ столомъ *). Вмѣсто травы, расщелины ея покрыты лишаями и мхомъ. Сотни путешественниковъ проѣзжаютъ ежегодно мимо нея и каждый останавливаетъ на ней свое вниманіе. Большая часть ихъ взбирается на самый верхъ; на иныхъ видъ этотъ производитъ сильное впечатлѣніе и заставляетъ ихъ призадумываться, а на другихъ онъ не производитъ ничего; вѣдь ничего нѣтъ разнообразнѣе людей и того, какъ на нихъ дѣйствуетъ природа. Въ высшей степени былъ бы занимателенъ тотъ альбомъ, куда каждый путешествен-

*) Рюбецаль — горный духъ нѣмецкихъ сказокъ, считающій огромное количество лежащихъ передъ нимъ рѣпъ.

никъ записывалъ бы свои замѣтки, и тѣ впечатлѣнія, которыя произвелъ на него величественный видъ этой скалы. Случается проходить здѣсь и коровамъ и козамъ, но онѣ обнюхаютъ скалу и пройдутъ дальше. Тутъ ничто имъ не годится въ пищу. Вотъ приближается пестрая толпа путешественниковъ, они приходятъ въ изумленіе отъ зрѣлища, которое представляется ихъ глазамъ, останавливаются и отдыхаютъ. «Было бы не дурно, говоритъ пожилой путешественникъ, если бы эта скала превратилась въ столъ, и на немъ горный духъ угощалъ бы насъ стряпней своей кухни, а то намъ приходится обращаться за продовольствіемъ къ содержателю гостинницы, которая выстроена вонъ тамъ на верху.» Юноша открываетъ свой портфель и отчетливо рисуетъ въ немъ столъ Рюбецаля, находя его чрезвычайно живописнымъ. Другой срываетъ чернаго мху и беретъ его съ собой, какъ ботаническую рѣдкость. Четвертый смѣряетъ взглядомъ ея высоту, ширину и объемъ, разсчитывая сколько бы вышло изъ скалы камней на строенія. Вотъ еще одинъ ложится на дерновую скамью и потирая свои

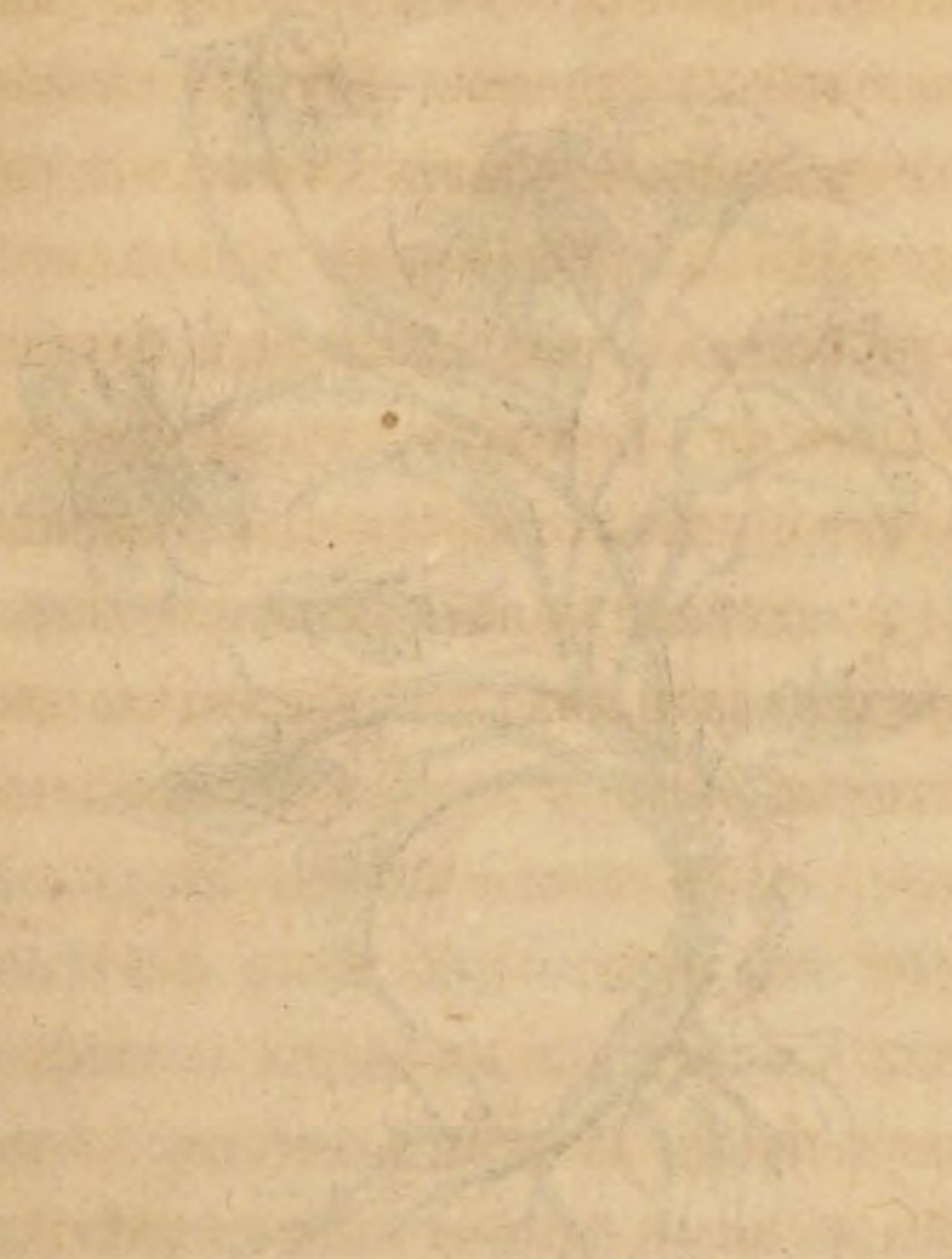
усталыя ноги, проклинаетъ и камень и горы. «Только одинъ діаволъ могъ создать такую скалу, да въ насмѣшку людямъ устроить на верхушкѣ ея столъ, говоритъ онъ, вѣдь на этихъ дорогахъ сломаешь себѣ шею!» Дѣла заставили этого человѣка идти по этой дорогѣ, черезъ гору. Сосѣдъ, усѣвшійся возлѣ него, соглашается съ нимъ только вовсе не потому, что усталъ, а потому, что онъ въ это время соображаетъ, что на этой каменистой почвѣ ничего не выростаетъ, особенно на такой значительной высотѣ.—Сколько пропадаетъ земли, съ которой можно бы было собрать богатую жатву, и тогда здѣшніе жители не бѣдствовали бы такъ, какъ теперь. Вѣрно не одинъ изъ нихъ умеръ съ голоду; эта скала напоминаетъ мнѣ «прòклятую смоковницу» въ Евангеліи. Разсужденія его были прерваны словами хозяина гостинницы, который принесъ имъ поѣсть. «Взгляните, господа, въ ту сторону, вонъ то мѣсто, откуда нѣсколько лѣтъ тому назадъ, упалъ проводникъ въ снѣговую котловину и размозжилъ тамъ себѣ голову; онъ хотѣлъ оторвать кусокъ камня отъ скалы и скатить

его внизъ, чтобы позабавить путешественниковъ, которыхъ провожалъ, но вмѣстѣ съ камнемъ онъ и самъ свалился внизъ.»—Вотъ, сказалъ художникъ, только что кончившій свой эскизъ, самое лучшее мѣсто для англичанина, страдающаго сплиномъ. Скажите пожалуйста, обратился онъ къ хозяину гостинницы, не является ли здѣсь тѣнь, убившагося проводника въ полночь при блѣдномъ лунномъ свѣтѣ, когда голосъ сыча раздается въ сосновомъ лѣсу?—«Ну, нѣтъ, отвѣчаетъ хозяинъ улыбаясь, моему домику эта скала служитъ отличной защитой отъ бурь, такъ часто свирѣпствующихъ здѣсь. Я думаю, что онъ давно былъ бы засыпанъ снѣгомъ, если бы не она защищала его.»—Много еще было говорено про знаменитый Рюбецалевъ столъ. Кому хотѣлось узнать по породѣ и мѣстоположенію скалы, нѣтъ ли внутри ея металлическихъ жилъ, или хоть кристальныхъ пещеръ. Другой шутилъ надъ этимъ *зерномъ*, какъ называютъ эту скалу ученые геогносты, увѣряя, что плохо было бы, если бы оно попало кому въ башмакъ. Иной думалъ о томъ, какую хорошую обсерваторію можно было бы

здѣсь устроить, если бы не вѣчные туманы; тому воображенiе рисовало сцены, которыя могли бы происходить здѣсь въ мятелицу, между контрабандистами и таможенными. Каждый смотрѣлъ на скалу съ своей точки зрѣнiя. Наконецъ, всѣ отправились дальше, одинъ только остался. Онъ хотѣлъ на другой день спуститься въ разщелины скалы, гдѣ, глазу любителя природы, представляется такъ много чудеснаго и совершенно ускользающаго отъ вниманiя простаго путешественника. Вотъ онъ стоитъ, любуясь природою, въ умѣ его проносится вся исторiя этихъ горъ. Онъ видитъ въ нихъ не мертвыя скалы, но силу, соединяющую одно зерно съ другимъ; силу, которая воздвигла эти горы и провела трещины въ этомъ твердомъ камнѣ. Вѣтеръ и облака для него тоже живыя существа.—А между тѣмъ, думаетъ онъ, большая часть взрослыхъ смотритъ на природу точь въ точь какъ дѣти. Все имъ надо еще повторять «Не бойтесь!» Но какъ же имъ и не бояться, когда вмѣсто живой природы имъ всегда даютъ мертвый перечень отдѣльныхъ и раздробленныхъ частей ея.

Въ слѣдующихъ разсказахъ я попробовалъ изобразить сцены изъ жизни природы для первоначальнаго обученія. Пусть маленькія бѣлокурыя головки рѣшатъ сами, на сколько эти опыты удачны. Если они понравятся дѣтямъ, если прочитавъ ихъ дѣти полюбятъ все существующее въ природѣ, и имъ сдѣлается хорошо среди цвѣтовъ, жуковъ, бабочекъ и птичекъ, а главное они захотятъ все болѣе и болѣе узнавать ихъ: тогда цѣль моя вполнѣ достигнута.

Германъ Вагнеръ.





ФІАЛКА.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

1.

ФІАЛКА.

На склонѣ горы у забора пріютилась фіалка, забытая осенью, одинокая, какъ покинутое дитя. Никто ее не ищетъ, никто не замѣчаетъ. Наступаетъ холодная осень, идетъ градъ, валится хлопьями снѣгъ и дуетъ пронзительный вѣтеръ. У голубой фіалки нѣтъ ни пріюта, ни защиты отъ суроваго холода. Нарядъ шиповника и терновника, покрытыхъ весною красивыми бѣлыми и алыми цвѣтами, и щеголявшихъ все лѣто своими зелеными листьями, износился теперь, онъ пожелтѣлъ и съѣденъ червями; и вотъ кустарники горделиво сбрасываютъ его съ себя, какъ богатые вельможи, бросаютъ старыя платья. Они прикрыли свои почки твердою, блестящею кожицею, которая будетъ имъ хорошей защитой отъ мороза, между тѣмъ

какъ изношенныя лѣтнія платья их послужатъ зимою бѣдной, маленькой фіалкѣ вмѣсто теплаго одѣяла. Она жмется къ забору, закутанная въ выпрошенныя и пожертвованныя обноски, точно бѣдная сиротка.

Но вотъ приходитъ весна и бѣдная фіалка вдругъ богатѣетъ, ея многочисленные, тоненькіе корешки пьютъ подъ землею майскій напитокъ—красивые сердцевидные листики раскидываются во всѣ стороны; по нимъ тянутся жилки; края ихъ вырѣзаны зубчиками, замѣняющими кружево на новомъ уборѣ фіалки. На тонкомъ стебелькѣ, какъ на ножкѣ, весело и бодро покачивается голубой цвѣтокъ въ тепломъ воздухѣ, будто собираясь на весенній танецъ. Разсматривая цвѣтокъ, мы увидимъ, что пять лепестковъ составляютъ вѣнчикъ фіалки, окруженный пятью чашелистиками. Первые—изъ голубаго шелку, служатъ верхнимъ платьемъ, остальные же, образующіе какъ бы нижнюю одежду—зеленаго цвѣта. На нижнемъ лепесткѣ находится пустой, коническій мѣшочекъ, называемый обыкновенно *шпорою*, это названіе досталось ему по случаю сходства формы его

со шпорами, которые носятъ военные на своихъ сапогахъ и употребляютъ при верховой ѣздѣ, для управленія лошадью. Шпора фіалки имѣетъ совсѣмъ другое назначеніе—она служитъ кладовою для ея богатствъ. Спереди на груди фіалки замѣчаемъ мы золотое украшеніе—это пестикъ и пять тычинокъ ярко-желтаго цвѣта, они занимаютъ сердцевину цвѣтка, который какъ мы уже замѣтили—свѣтлоголубаго цвѣта; но вдругъ мы не успѣли разглядѣть, что по свѣтлому фону лепестковъ идутъ темныя полоски. Эти полосы называются медовыми столами, такъ какъ на нихъ лежатъ миніатюрныя капельки сладкаго меду. Дивныя бабочки, похожія на нарядныхъ принцевъ, прилетаютъ къ фіалкѣ при солнечномъ блескѣ, трудолюбивыя пчелы жужжа спѣшатъ къ ея сокровищамъ, всѣ наслаждаются ея медомъ, а она не требуетъ ни отъ кого платы. Она помнитъ щедрость кустарниковъ, дарившихъ ей свои листья во время ея бѣдности, а теперь охотно раздаетъ каждому свои сокровища. Когда желтыя и красныя бабочки, золотыя мухи и пчелы собираются полакомиться къ ея вкусному столу,

фіалка какъ гостепріимная хозяйка, разсказываетъ своимъ гостямъ забавную сказку: «Вы любуетесь лепестками моего вѣнчика, говоритъ она, но всмотритесь поближе, они вѣдь не одинаковы по величинѣ и красотѣ. Нижній такой большой, широкій, онъ настоящая злая мачиха, жадно забирающая все себѣ; она одна заняла два стула, взгляните, два чашелистика поддерживаютъ этотъ большой лепестокъ. По правую и по лѣвую сторону посадила она дочерей и каждой изъ нихъ дала по стулу; но поодаль отъ нея есть еще два верхніе лепестка — эти ея падчерицы, имъ приказано обѣимъ довольствоваться однимъ стуломъ. Природа однакоже сжаливается надъ обиженными падчерицами и берется наказать злую мачиху съ ея тщеславными дочерьми: стебелекъ загибается и мачиха, сидѣвшая на верху, когда онъ держался прямо, внезапно опускается внизъ, назади у нее выростаетъ горбъ, (извѣстная намъ шпора) а у обѣихъ дочерей по бородѣ въ наказаніе за ихъ гордость, и теперь надъ ними смѣются всѣ дѣти, замѣчающія это; а бѣдняги падчерицы заняли ихъ мѣсто на верху».

Еще многое разсказываетъ фіалка гостямъ про своихъ родныхъ, про пестрый цвѣтокъ, «Анютины глазки», про блѣдную фіалку лѣсовъ и болотъ, про желтую, ростущую на высокихъ Альпахъ, и долго говоритъ она, пока заходящее солнце не заставляетъ ихъ разойтись. Они прощаются, восхищенные интереснымъ разсказомъ. Такъ пріятно проходитъ день за днемъ, пока не наступитъ воскресенье и дѣти не придутъ къ забору искать фіалокъ. Вотъ одну фіалку дѣти вырыли — переносятъ ее въ садъ, садятъ тамъ и заботятся о ней, пока она не отцвѣтетъ; или срываютъ ее для душистаго букета въ подарокъ отцу и матери.

Когда полевая фіалка отцвѣтаетъ, то въ саду распускаются вслѣдъ за ней крупные, пестрые родственники ея «Анютины глазки» съ великолѣпными разноцвѣтными украшеніями, но только безъ пріятнаго запаха фіалки. Нѣкоторыя изъ нихъ выведены садовникомъ изъ обыкновенной полевой фіалки, а лучшіе сорты изъ альпійской, что ростетъ у подошвы глетчеровъ. Между анютиными глазками встрѣчаются иныя съ такими темными украшеніями по свѣтлому

фону лепестковъ, что̀ напоминаютъ собою блѣдное грустное личико въ траурномъ платьѣ, другія же напротивъ того въ своихъ роскошныхъ бархатныхъ платьяхъ смотрятъ настоящими щеголихами.



КУКУШКА.

2.

КУКУШКА.

Кто изъ насъ не слыхалъ голоса веселой птички, возвѣщающей близость весны, въ половинѣ апрѣля, когда еще лѣсъ не успѣлъ покрыться листьями и только расцвѣли вѣтреницы и буквицы. Куку! кричитъ она такъ громко, что крикъ ея раздается по всему полю до самой деревни и даже до города. Кто не прыгалъ отъ радости и не считалъ сколько разъ она повторитъ свой крикъ? Что же такое хочетъ она сказать? Что такое хочетъ показать намъ, что безпрестанно кричитъ: посмотри, посмотри!!! *).

Вѣрно она хочетъ сказать: «посмотри на меня!» Но если мы пойдемъ туда, откуда идетъ за-

*) *Прим. переводчицы.* Тутъ игра словъ. Kuku! — крикъ кукушки: близко подходитъ къ нѣмецкому слову guck, что значитъ *смотри.*

зывающій голосъ, и захотимъ посмотрѣть на эту гордую птичку, то она начнетъ перелетать съ дерева на дерево, съ куста на кустъ и никому не дастъ подойти къ себѣ. Далеко отъ родительскаго дома заманитъ она любопытнаго ребенка и какъ только онъ подумаетъ о томъ, что пора домой, она какъ бы предостерегая его, снова закричитъ «ку-ку! Смотри же не сбейся съ дороги».

Иногда удается и поближе разсмотрѣть эту птичку; она величиною почти съ голубя, спинка и бока сѣраго цвѣта, а грудь и животъ бѣлые, съ поперечными темными полосками. Если она сзываетъ насъ, чтобы заставить полюбоваться своими перьями, то это лишнее, онѣ очень просты и не украшены яркими цвѣтами, только ноги ея золотистожелтаго цвѣта. На нихъ мы замѣчаемъ четыре пальца. Три изъ нихъ направлены впередъ, а четвертый отогнутъ назадъ, но она свободно можетъ передвигать ими, такъ чтобы и спереди и сзади было по два пальца. Цвѣтомъ кукушка очень похожа на хищную птицу ястреба; многіе люди заподозрѣваютъ ее въ волшебствѣ, и вообра-

жаютъ, что зимою она превращается въ хищника, пожирающаго голубей и куръ, а лѣтомъ опять становится кукушкой. Она всѣми силами старается отстранить отъ себя это подозрѣніе, вотъ почему и кричитъ она каждому: «погляди, погляди». Разсмотри меня по-ближе, мой клювъ тонокъ и прямъ, а клювъ ястреба сгорбленный и острый какъ крючекъ. Наша одежда нѣсколько схожа, это правда, но лица у насъ различны! Мои когти слабы и тупы, а когти ястреба какъ кинжалы разбойника». Но и послѣ того, какъ мы разсмотрѣли кукушку, она все продолжаетъ кричать: «погляди, погляди!» и такъ какъ мы уже довольно далеко зашли въ лѣсъ, то заглянемъ кстати и въ ея жилище. Зеленый лѣсъ служитъ ей домомъ, каждое дерево комнатой, а каждый кустарникъ чуланчикомъ. Какъ неутомимый домовладѣлецъ бѣгаетъ она цѣлый день по своимъ комнатамъ и смотритъ все ли у нее въ порядкѣ. Слыветъ она скупцемъ, который никогда не принимаетъ къ себѣ гостей. Воробьи сидятъ всѣ вмѣстѣ, голуби ѣдятъ въ обществѣ, утки плаваютъ по прозрачному пруду цѣлыми стаями; кукушка

же предпочитаетъ одиночество. Всегда одна, быстро летаетъ она въ чащѣ лѣса, по горамъ освѣщеннымъ солнцемъ и подсматриваетъ, не заблудилась ли какая нибудь чужая кукушка въ ея округѣ. Она считаетъ лѣсъ своею собственностью и не терпитъ ни другихъ жильцовъ, ни гостей. Если же она заслышитъ крикъ другой птицы, хотя бы это былъ крикъ ея отца или брата, то сердито отвѣчаетъ ему: «Ку-ку! развѣ не видишь, что я здѣсь госпожа, улетай скорѣе изъ моихъ владѣній!» Вслѣдъ за тѣмъ начинается жаркое сраженіе, перья летятъ во всѣ стороны, слабѣйшій долженъ сдаться и искать себѣ убѣжища въ другомъ лѣсу. Тутъ часто по пословицѣ: *«какъ аукнется, такъ и откликнется»* случается съ кукушкой, что злоба ея и неуживчивость обращаются ей въ казнь. Охотники и птицеловы зная хорошо ея характеръ, искусно подражаютъ ея крику, свистя ртомъ или въ особенную дудочку; кукушка при этомъ звукѣ забываетъ свою обычную осторожность, поспѣшно летитъ на встрѣчу чужому гостю, чтобы выгнать его изъ своихъ владѣній, и попадаетъ въ силки

или падаетъ замертво отъ выстрѣла охотника.

Почему же она такъ неуживчива? это объяснится само собою, если мы пойдемъ на ея зовъ и посмотримъ изъ чего состоитъ ея столъ, что ѣстъ она за обѣдомъ и ужиномъ. Неутомимо отъискиваетъ она себѣ червяковъ, жуковъ, бабочекъ и мухъ, съ самаго ранняго утра и до поздней ночи, вѣдь ея желудокъ и голодъ велики, а насѣкомыя такія маленькія! Она странствуетъ цѣлый день, отыскивая себѣ пищу, на лету схватываетъ червяковъ съ травы и съ листьевъ, или пролетая надъ верхушками сосенъ, освобождаетъ ихъ молодыя иглы отъ такихъ непріятелей. Она съѣдаетъ ихъ всѣхъ въ наказаніе за то, что они портятъ ея зеленое жилище. Нѣкоторые изъ этихъ червей покрыты длинными, черными волосками, которые нисколько не вредя кукушкѣ, впиваются въ ея желудокъ, такъ что онъ имѣетъ внутри видъ небольшаго кусочка мѣху; сначала думали даже что эти волосы выростаютъ въ желудкѣ кукушки. Самецъ и самка кукушки чрезвычайно сходны по наружности, только послѣдняя въ молодости

коричневаго цвѣта и уже гораздо позже становится сѣрою; но голоса у нихъ весьма различны. Самецъ кричитъ всегда «ку-ку», а крикъ самки похожъ на смѣхъ.

Когда перелетныя птицы возвращаются изъ дальнихъ странъ, гдѣ онѣ провели зиму и начинаютъ вить себѣ гнѣзда или поправлять старыя, кукушки только смотрятъ на нихъ. Птицы собираютъ стебельки, мохъ, прутья и пухъ, приготовляютъ опрятное, мягкое теплое гнѣздо и радуются удавшейся работѣ. Но кукушка не вьетъ себѣ гнѣзда и въ этомъ случаѣ составляетъ единственное исключеніе изъ всѣхъ птицъ: самецъ хитро и лукаво кричитъ свое «куку», а самка все смѣется. Красношейки и малиновки кладутъ яйца въ готовыя гнѣзда и снова улетаютъ, чтобы еще разъ поѣсть и напиться на свободѣ, прежде чѣмъ начнутъ высиживать птенцовъ. «Погляди! погляди!» кричитъ плутъ самецъ своей самкѣ, и она тотчасъ же тихонько летитъ и подробно осматриваетъ, не найдетъ ли такого гнѣзда, въ которомъ бы ея дѣтеньшъ могъ получить подходящую пищу. Найдя такое гнѣздо, она выбрасываетъ изъ него нѣ-

сколько яицъ, чтобы очистить мѣсто, кладетъ въ него свое — и улетаетъ прочь, смѣясь надъ обманомъ. Маленькія птички возвращаются. «Погляди, погляди!» кричитъ шутя, лукавый самецъ, но онѣ такъ незлобивы и беззаботны, что не замѣчаютъ, что ихъ собственныя яйца разбиты и валяются на камнѣ подъ кустомъ, а въ гнѣздѣ ихъ лежитъ чужое; онѣ садятся и старательно выводятъ птенцевъ, радуясь заранѣе своимъ милымъ малюткамъ. Вотъ молодыя красношейки выходятъ изъ уцѣлѣвшихъ яицъ, а вмѣстѣ выходитъ и птенецъ кукушки; старыя красношейки спѣшатъ принести пищи, чтобы скорѣе накормить голодныхъ птенцовъ, но молодая кукушка больше ихъ дѣтенышей и жадно глотаетъ кусокъ за кускомъ, такъ что бѣднымъ маленькимъ ея братьямъ по гнѣзду, ничего не остается. Когда въ гнѣздѣ становится тѣсно, молодая кукушка безжалостно выталкиваетъ изъ него маленькихъ птичекъ. Разсказываютъ также, что старая кукушка, которая издалека слѣдитъ за своимъ дѣтенышемъ помогаетъ ему. Беззащитныя малютки, выброшенныя на холодную и сырую траву,

умираютъ; часто также съѣдаютъ ихъ кошки и хорьки. Чѣмъ больше ростетъ кукушка, тѣмъ становится хуже. Она не повинуется своему отчиму и мачихѣ и обращается съ своими благодѣтелями очень дурно. Она до такой степени жадна, что нерѣдко хватаетъ за голову маленькую свою покровительницу и кусаетъ ее до крови, въ то самое время, когда та подаетъ ей червяка или букашку.

Если ребенку случится пойти въ лѣсъ за земляникой и цвѣтами и остановиться передъ гнѣздомъ, полюбоваться на молодую птичку, то она посмотритъ на него сердито, растопырить свои крылья, ляжетъ на спину и станетъ пытаться достать своимъ длиннымъ клювомъ и когтями руку, которая къ ней протягивается.

Когда у кукушки выростутъ крылья и перья, она оставляетъ гнѣздо, въ которомъ ей становится слишкомъ тѣсно, скачетъ съ вѣтки на вѣтку, а ея воспитатели продолжаютъ доставлять ей кормъ, пока крылья ея не окрѣпнуть на столько, чтобъ ей самой летать себѣ за пищей. Бываетъ иной разъ и то, что кукушка совсѣмъ не можетъ выйти изъ гнѣзда,

это, когда гнѣздо свито въ дуплѣ дерева съ узкимъ отверстіемъ. Въ такое гнѣздо, самка кукушки, положила свое яйцо клювомъ, такъ какъ сама не могла войти въ него. Воспитатели кормятъ заточеннаго птенчика до тѣхъ поръ, покуда онъ не получитъ откуда нибудь новой помощи, или пока осень не заставитъ ихъ самихъ переселиться въ теплые края. Въ послѣднемъ случаѣ конечно кукушка погибаетъ. И такъ маленькія лѣсныя птички должны волей-неволей воспитывать дѣтей старой кукушки, не получая за то никакой благодарности. Самка кукушки кладетъ такимъ образомъ, одно за другимъ до пяти или до шести яицъ въ разныя гнѣзда конечно многія изъ нихъ пропадаютъ, или съѣдаются хорьками. Когда кукушка размѣститъ какъ слѣдуетъ свои яйца, то самецъ разстается съ своей самкой; каждый изъ нихъ снова удаляется въ уединеніе, ненавидитъ всѣхъ, даже своихъ дѣтей и не терпитъ ихъ присутствія въ своемъ лѣсу.

3.

ИВА.

На берегу ручья стоятъ двѣ ивы съ красноватыми гибкими вѣтвями. Онѣ обѣ выросли изъ двухъ сѣмячекъ, которыя прежде на старой ивѣ были соединены въ одномъ цвѣткѣ, какъ двѣ сестры. Укутанныя въ мягкія покровы рядочкомъ покоились сѣмечки въ своей теплой постелькѣ, когда суровый вѣтеръ унесъ ихъ оттуда и разбросалъ. Такимъ образомъ одно изъ нихъ попало на одинъ, а другое на другой берегъ ручья. Сначала они зарылись въ болотистую почву, за тѣмъ пустили тамъ ростки и мало по малу стали большими деревьями. Ивы не возвышаются подобно тополю быстро и смѣло, они не отличаются подобно мощному дубу толстымъ стволомъ и сучковатыми вѣтвями. Онѣ растутъ скромно и тихо, по большой части ихъ вѣтви печально гнутся

книзу, а блѣднозеленые тонкіе и узкіе листья, точно хотятъ пожаловаться на какое-то горе. Грустный видъ ивы заслужилъ ей названіе *плакучей*, ее часто сажаютъ на могилы умершихъ друзей, и въ поэзіи называютъ деревомъ страданія и скорби. Это сравненіе какъ нельзя болѣе оправдывается всей обстановкой дерева. Если лѣтомъ станешь присматриваться къ ивѣ, то замѣчаешь какъ съ вѣтвей ея капаютъ слезы. (Эти слезы производитъ маленькое насѣкомое — слюноточивая *кобылка*, живущая на ивѣ). Черные щетинистые червяки съ маленькими красными пятнышками, ползаютъ по ней и наѣвшись ея листьевъ обвѣшиваютъ ея вѣтви своими темными куколками. Черныя бабочки съ желтобѣлой каймой и съ голубыми пятнами летаютъ вокругъ. Бабочекъ этихъ по ихъ черной одеждѣ называютъ: «траурными». Но и для дерева скорби бываетъ радостный день. Въ раннюю весну, когда еще другія деревья и кустарники покоятся, у ивъ уже распускаются висячія сережки. Всю зиму висѣли онѣ на вѣтвяхъ, окруженныя коричневой чешуйкою; теперь чешуйка падаетъ и

изъ нея выходятъ бѣлыя и мягкія какъ шелкъ сережки или барашки, какъ называютъ ихъ дѣти. Это цвѣты ивы. Любопытнѣе всего, что она цвѣтетъ раньше, чѣмъ появляются на ней листья, впрочемъ тоже самое видимъ мы у ольхи, бука, граба, орѣшника и тополя, замѣчательно тоже, что ивы несутъ совершенно различные цвѣты; на однихъ деревьяхъ ростутъ цвѣты только *пыльные*, на другихъ только *пестичные*, почему и называютъ иву въ ботаникѣ двудомнымъ деревомъ.

Однѣ изъ этихъ цвѣтовъ или сережекъ бываютъ желтыя, на нихъ между чешуйками висятъ тычинки съ сумочками, наполненными золотою пылью. Это и есть пыльники или мужской цвѣтокъ ивы. Уже издали пахнетъ отъ нихъ чистымъ медомъ и пчелы отвсюду прилетаютъ къ нимъ лакомиться своимъ любимымъ блюдомъ. Но пыльники говорятъ пчелкамъ: «Вы должны намъ за угощеніе отплатить тоже услугою, снесите цвѣтамъ дерева, которое ростетъ на другомъ берегу ручья, нашу золотистую пыль и передайте имъ нашъ дружескій поклонъ.» Пчелы и шмели оставляютъ пиръ, со-

всѣмъ пожелтѣвшіе отъ золотистой пыли, они спѣшатъ черезъ ручей и передаютъ цвѣтамъ тамошнихъ деревьевъ поклоны и подарки. На этихъ деревьяхъ сережки нѣжно зеленаго цвѣта и содержатъ также въ себѣ медъ, изъ за каждой чешуйки выглядываютъ двѣ головки, которыхъ называютъ обыкновенно пестикомъ; въ нихъ то складываютъ пчелы золотистыя зернышки и сѣмянную пыль, которая и остается въ липкихъ рубчикахъ пестика. Шмели еще разъ получаютъ медъ въ качествѣ платы за передачу. Пестиковый цвѣтокъ тщательно сохраняетъ полученную цвѣточную пыль и впослѣдствіи образуетъ изъ нея сѣмена: маленькія зернышки въ бѣлой пуховой одеждѣ. Вѣтеръ снова вытряхаетъ ихъ, онѣ разлетаются во всѣ стороны и на слѣдующій годъ выходятъ изъ подъ сырой земли молоденькія ивы, а подъ конецъ образуется на днѣ ручья цѣлое семейство ивовыхъ деревьевъ. Прощай тогда скорбь и уединеніе, рѣзвые мальчики забираются въ ивовую рощицу, нарѣзаютъ вѣтокъ на дудочки и свирѣли; дѣвочки дѣлаютъ себѣ изъ нихъ обручи. Бочаръ употребляетъ прочныя вѣтки на обручи

для бочекъ, въ которыхъ сохраняютъ вино и пиво. Корзинщикъ безъ труда выплетаетъ изъ менѣе толстыхъ красивыя и плотныя плетенки, для корзинокъ и экипажей, а садовникъ подвязываетъ ими цвѣты къ палочкамъ и виноградъ къ шпалерамъ. Ивы замѣчательны тѣмъ, что очень долговѣчны и скоро ростутъ. Стоитъ только отрѣзанную вѣтку посадить въ сырую землю, и она тотчасъ начинаетъ пускать ростки и живо выростаетъ въ дерево. Во всей Европѣ ростутъ плакучія ивы только одного сорта, съ пестиковымъ цвѣтомъ, сѣмена котораго безъ зародыша, потому что въ нихъ нѣтъ плодотворной цвѣточной пыли.

Живучесть ивъ вообще на самомъ дѣлѣ удивительна. Это дерево способно произростать на всемъ земномъ шарѣ, гдѣ только есть сырая мѣстность. На рѣчныхъ ли островахъ въ жаркомъ климатѣ, на берегу ли рѣкъ въ нашемъ отечествѣ, на высокихъ горахъ близъ глетчеровъ и на льдистыхъ берегахъ сѣвернаго пояса, вездѣ одинаково роскошно растетъ ива.

4.

тля.

Что можетъ быть пріятнѣе для глазъ и дѣйствуетъ лучше на расположеніе духа, какъ не красивый зеленый лугъ? но для заботливаго земледѣльца онъ имѣетъ еще особенное значеніе; съ какимъ стараніемъ, тамъ, гдѣ мало воды, онъ проводитъ черезъ весь лугъ канаву, отъ которой вправо и влѣво идутъ развѣтвляясь множество маленькихъ канавокъ, съ цѣлію разносить воду во всѣ уголки и освѣжать всѣ растенія. Зато — посмотрите какъ роскошно и быстро выростаетъ трава съ разноцвѣтными цвѣтами и чѣмъ больше влажности, тѣмъ красивѣе зелень луга. По немъ скачутъ веселые телята и здѣсь же пасутся пестрыя коровы. Сочный травяный лугъ служитъ имъ готовымъ столомъ, за которымъ они ѣдятъ вволю, а въ канавахъ они себѣ находятъ прохладное и

свѣжее питье. Въ тѣлѣ коровы, расположившейся покойно отдохнуть послѣ обѣда, зеленая трава превращается въ сладкое, бѣлое молоко, которое собирается въ вымя. Вечеромъ дѣвушка съ ведромъ выходитъ изъ дому и направляется къ лугу: коровы знаютъ ее, она ласково треплетъ ихъ, а потомъ начинаетъ доить. Затѣмъ идетъ она въ городъ продавать собранное молоко, которое вы дѣти такъ любите пить съ чаемъ въ своихъ свѣтленькихъ чашечкахъ и кушать за завтракомъ въ видѣ молочной каши. А знаете ли, что кромѣ большихъ коровъ, этихъ добрыхъ кормилицъ людей, есть еще другія крохотныя коровки, которыя кормятъ цѣлые милліоны существъ. Онѣ еще меньше тѣхъ деревянныхъ коровокъ, которыя васъ такъ радовали на Рождество, когда ихъ подарили вамъ цѣлое стадо на крошечномъ лужкѣ изъ моху. Тѣ коровки, объ которыхъ я собираюсь разсказать, пасутся тоже на миніатюрномъ лугу, но онѣ не игрушечныя,—а живыя. Слушайте: всѣ деревья, кусты и кустарники, покрыты листьями; каждый изъ такихъ листьевъ есть красивый, зеленый лугъ, и на этомъ лугу про-

рытъ водопроводъ: это средняя жилка листа; отъ нее на право и на лѣво идутъ боковые желобки, развѣтвляющіеся снова, и если посмотрѣть листъ на свѣтъ, то увидишь удивительную сѣть, состоящую изъ мельчайшихъ жилокъ. Пока эти жилки молоды, въ нихъ течетъ питательный сокъ, впослѣдствіи же онѣ служатъ проводникомъ воздуха, а сокъ просачивается изъ одной клѣточки въ другую, и распространяется по всему листу, не забывая ни малѣйшей частички; вотъ почему листъ всегда зеленъ и свѣжъ. Корни растенія неутомимо высасываютъ изъ земли новую пищу, и жидкость тысячами трубочекъ поднимается къ безчисленному количеству листьевъ, висящихъ на вѣткахъ деревьевъ. Большія стада крошечныхъ животныхъ пасутся на этихъ великолѣпныхъ сочныхъ лугахъ; ихъ обыкновенно называютъ травяными вшами или тлями; онѣ бываютъ бѣловатыя, черноватыя или зеленоватыя, овальной формы и рѣдко больше просянаго зерна. Тли гораздо смирнѣе нашихъ большихъ коровъ. И у нихъ есть рога, которые даже длиннѣе всего ихъ тѣла, но они нѣжны и

мягки, такъ что ими нельзя бодаться, но можно осязать. Вмѣсто четырехъ ногъ, у нихъ шесть лапокъ чрезвычайно тонкихъ, не толще волоска. Медленно и осторожно ползаютъ онѣ отъ одного листика къ другому, взбираются на жилки и пьютъ своимъ хоботомъ сокъ листьевъ. Нѣкоторыя изъ этихъ странныхъ животныхъ, имѣютъ тоненькія крылья, которыя развиваются только осенью, но онѣ ими не пользуются; имъ такъ хорошо на зеленыхъ листьяхъ, что даже не является охоты къ дальнѣйшимъ путешествіямъ.

Сокъ листьевъ, иногда горькій и не вкусный, измѣняется въ тѣлѣ животнаго въ сладкія медовыя капли. У тли на спинѣ двѣ маленькія трубочки, которыя служатъ ей вмѣсто вымя, изъ нихъ вытекаетъ сокъ свѣтлыми прозрачными каплями. Теперь вы знаете лугъ и коровъ, которыя на немъ пасутся. «Но», спросите вы—«гдѣ же скотницы, которыя ихъ доятъ?» А вотъ посмотримъ повнимательнѣе на дерево. На его стволѣ кишатъ цѣлыя толпы муравьевъ; они пробираются по вѣткамъ на зеленые листья, гдѣ живутъ тли. Муравьи осторожно

бѣгаютъ между ними взадъ и впередъ, гладятъ и ласкаютъ своими щупальцами маленькихъ животныхъ, до тѣхъ поръ, пока тѣ дадутъ имъ напиться свѣтлаго меда. Муравьи жадно сосутъ ихъ и наѣвшись вдоволь, сытые и тяжелые, возвращаются домой. Пойдемъ за ними, они спускаются внизъ по дереву и встрѣчаютъ другихъ своихъ товарищей, которые еще голодны и отправляются туда же, откуда возвращаются первые; при встрѣчѣ обѣ колонны вѣжливо уступаютъ другъ другу дорогу. Далѣе шествіе продолжается чрезъ дорогу, между травою и цвѣтами, между камнями и пнями, и такъ до самаго муравейника. Это городъ, куда они приносятъ молоко маленькихъ коровъ. Здѣсь ждутъ ихъ голодные дѣтеныши, извѣстные всѣмъ подъ именемъ муравьиныхъ яицъ; они не въ состояніи еще добывать сами себѣ пищу. Съ жадностью пьютъ дѣтеныши сладкое молоко, ростутъ отъ него и укрѣпляются. Если ты внимательно станешь разглядывать рой тлей, то замѣтишь между ними маленькія бѣлыя кучки, покрывающія иногда листья въ такомъ количествѣ, что послѣдніе

кажутся совершенно бѣлыми. Такія кучки бываютъ часто ничто иное, какъ крошечные грибы, которые выростаютъ на листьяхъ; но на этотъ разъ, онѣ образовались вслѣдствіе странной особенности травяныхъ вшей. Спустя нѣсколько дней послѣ своего рожденія, это насѣкомое сбрасываетъ свою кожицу, потому что она ей дѣлается узка; чрезъ нѣсколько времени раздѣванье повторяется. И такъ всѣ эти маленькія насѣкомыя вылѣзаютъ изъ своей тоненькой, бѣловатой почти прозрачной кожицы какъ изъ платья и образуютъ тѣ пушистыя кучки, которыя мы замѣтили. Муравьи, какъ заботливые пастухи стерегутъ свои стада. Они жестоко наказываютъ муравьевъ, изъ другихъ муравейниковъ, когда тѣ отваживаются попользоваться медовымъ сокомъ ихъ тлей, и тотчасъ переносятъ весь рой поближе къ своимъ муравейникамъ, чтобы имѣть ихъ подъ рукою, точь въ точь какъ дѣлаетъ благоразумный хозяинъ съ своимъ стадомъ, держа дойныхъ коровъ подлѣ дома. Но не смотря на всѣ эти попеченія, съ маленькими тлями случаются иногда несчастія. Вотъ спокойно пасутся онѣ

на зеленомъ листѣ, а по стеблю ползетъ червякъ, голова его вооружена клещами, онъ схватываетъ первую попавшуюся тлю, запускаетъ свои щупальцы въ ея мягкое, нѣжное тѣло и высасываетъ изъ нее весь сокъ; послѣ этого отъ тли остается только одна пустая, тоненькая кожица. Червякъ ползетъ дальше, хватаетъ другую, третью, и т. д. Въ нѣсколько часовъ весь листъ покрывается пустыми оболочками и цѣлый рой гибнетъ жертвою смертоносной жадности одного червяка. Что же это за обжорливое животное, опустошающее цѣлый рой тлей, тогда какъ волкъ довольствуется стащить въ стадѣ одну овцу или корову? О, этотъ хищный червякъ превращается впослѣдствіи въ любимца дѣтей — въ красную божью коровку съ семью черными пятнышками. Этотъ жучекъ кладетъ яйца на вѣтвяхъ дерева, а вылупившіяся его личинки питаются тлями до тѣхъ поръ, пока въ свою очередь не превратятся въ жуковъ. Судя по прожорливости непріятеля, родъ травяныхъ вшей долженъ бы былъ скоро перевестись, если бы у тли родилось по одному дѣтенышу въ годъ, какъ это

бываетъ у коровы; но тля производитъ нѣсколько личинокъ въ недѣлю, эти послѣднія въ свою очередь скоро выростаютъ и производятъ новыхъ животныхъ. Ихъ размноженіе такъ быстро, что въ теченіи лѣта отъ одной тли можетъ произойти нѣсколько милліоновъ личинокъ и конечно громадное количество ихъ могло бы сильно вредить дереву, не будь личинокъ божьихъ коровокъ, которыя уничтожаютъ ихъ съ такимъ усердіемъ.



ОДУВАНЧИКЪ.

5.

ОДУВАНЧИКЪ.

Всѣ дѣти любятъ рвать на зеленомъ лугу бѣлыя, пушистыя головки одуванчиковъ, красующіяся на гладкихъ, круглыхъ стебляхъ. И сколько игръ придумывается съ нимъ! Въ Германіи напримѣръ, имъ играютъ въ похороны: берутъ орѣховую скорлупу, выстилаютъ ее лепестками, кладутъ туда божью коровку и хоронятъ; при этомъ одни поютъ похоронныя пѣсни, а другіе держа въ рукахъ головки одуванчиковъ вмѣсто свѣчей и фонарей сопровождаютъ ихъ. По окончаніи печальной процессіи, всѣ гасятъ свѣчи и выбрасываютъ прочь оставшіеся огарки. Сѣмена въ большомъ количествѣ разлетаются во всѣ стороны; каждое зернышко держится на тоненькомъ стебелькѣ и имѣетъ нѣжный, бѣлый волосистый вѣночекъ на верхней части. Съ помощію этого вѣночка сѣмена далеко летаютъ

по воздуху. Цвѣтокъ служитъ имъ домомъ, но отдѣлившись отъ него, они пускаются въ кругосвѣтное путешествіе. Однѣ отправляются на лугъ, другія на дорогу, нѣкоторыя переплываютъ даже широкую рѣку и забираются тайкомъ черезъ заборъ въ затворенный садъ, къ розамъ и левкоямъ, между тѣмъ какъ другія остаются на плетнѣ; иныя летятъ въ деревню или въ городокъ, гдѣ поселяются на площадяхъ или на улицахъ, между камнями мостовой.

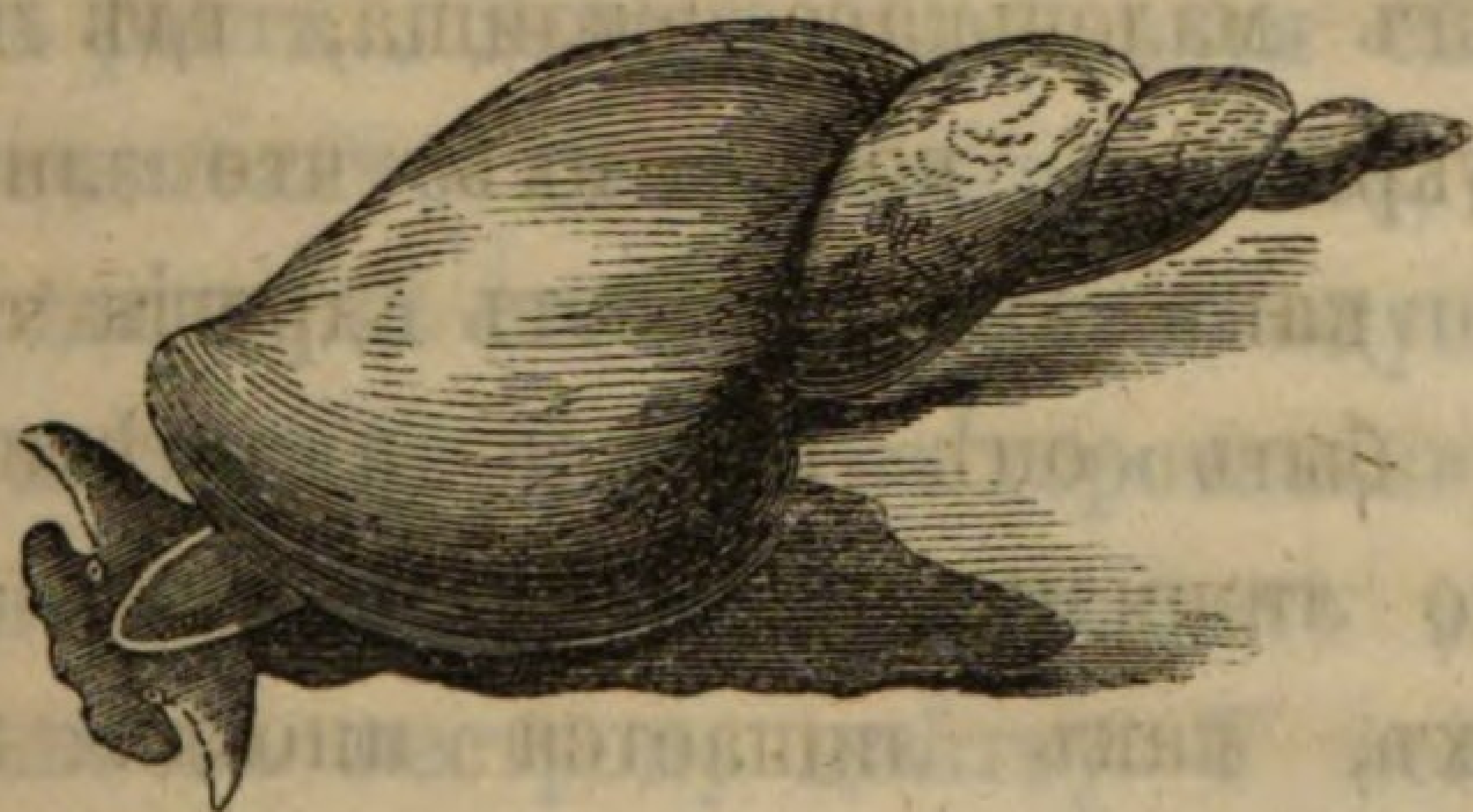
Что же дѣлаетъ сѣмянное зернышко, когда оно оканчиваетъ свое путешествіе? Коричневое зернышко снабжено нѣжными шипами, которые оно запускаетъ въ землю. Вѣтеръ приноситъ ему пыль, дождь поливаетъ его и зернышко начинаетъ свою работу. Буря и тучи его помощники, онѣ доставляютъ ему всѣ нужные матеріалы для строенія. Внизу начинаетъ образоваться толстый корень, который все глубже и глубже входитъ въ землю, прикрѣпляетъ растеніе такъ, чтобъ новый порывъ вѣтра не могъ его вырвать и заставить вновь странствовать; теперь ему этого не хочется, оно такъ уютно устроилось на своемъ мѣстѣ. Корень—

это фундаментъ, который зернышко кладетъ для своего жилища. Его нѣжные отростки расходятся въ землѣ въ разныя стороны и добываютъ ему пищу. Но вотъ на растеніи выростаетъ пучекъ зеленыхъ листьевъ, расположенныхъ лучеобразно вокругъ одной точки. Каждый изъ этихъ листиковъ, продолговатой формы, а по краямъ снабженъ крупными зубцами. Этотъ пучекъ зеленыхъ листьевъ составляетъ поверхъ земли нижнюю часть растенія: изъ него вскорѣ выростаетъ круглый, гладкій стебель, а на немъ золотистый цвѣтокъ. Гибкій и пустой стебель одуванчика хорошо знакомъ дѣтямъ, изъ него-то и дѣлаютъ они цѣпочки и колечки; только непріятно одно, что бѣлый сокъ, вытекающій изъ стебля, очень липокъ и оставляетъ пятна на платьяхъ. Съ этимъ растеніемъ природа поступила такъ, какъ часто дѣлаютъ и люди съ своими квартирами, содержа очень просто жилыя комнаты и убирая красиво только одну комнатку для пріема дорогихъ гостей; природа мало позаботилась объ образованіи всѣхъ частей одуванчика и занялась съ любовью однимъ убранствомъ цвѣтка его. Снаружи онъ

окруженъ чашечкой или поволокой состоящей изъ нѣсколькихъ рядовъ нѣжныхъ, зеленыхъ листиковъ, внутри которыхъ лежитъ бѣлая плоская сердцевина, называемая цвѣтоложемъ, съ маленькими ямочками, въ которыхъ расположено кружками безчисленное количество крошечныхъ цвѣточковъ. Каждый изъ нихъ очень красивъ—золотисто-желтаго цвѣта, держится на особенной миніатюрной ножкѣ и заключаетъ въ себѣ всѣ цвѣточныя части, т. е. чашечку, вѣнчикъ, тычинки и пестикъ. Одуванчикъ какъ видите не простой цвѣтокъ, какъ фіалка или буквица, онъ состоитъ изъ соединенія цвѣточковъ, это цѣлая корзинка цвѣтовъ или цвѣточный городъ. И какой еще городъ? Зеленая стѣна окружаетъ его—это поволока, которая, какъ мы знаемъ, идетъ въ нѣсколько рядовъ, листки внутреннихъ кружковъ ея тѣсно прижаты другъ къ другу и какъ будто срослись въ сплошную стѣну, между тѣмъ какъ наружные напротивъ отгибаются назадъ, отдѣльными зубчиками. Бѣлое цвѣтоложе замѣняетъ мостовую, и напоминаетъ одну голландскую деревню, мощенную тонкимъ фарфоромъ. Цвѣточки пред-

ставляютъ собою дома — только не бывалые, они изъ чистаго золота и населены золотыми жителями. Пять тычинокъ съ пыльниками, сросшись между собою въ трубочку, тѣснымъ кольцомъ обнимаютъ пестиковый столбикъ, съ двумя его нѣжными рыльцами; они какъ дружная семья наполняютъ свой домикъ. Много заѣзжаетъ къ нимъ и постороннихъ путешественниковъ. Маленькіе жуки и пчелы вдоволь наслаждаются медомъ въ этомъ золотомъ, богатомъ городѣ, который впрочемъ только въ хорошую погоду отворяетъ свои ворота, а во время дождя и ночи заботливо запираетъ ихъ. Бываетъ и такъ, что нѣкоторые изъ гостей ночуютъ здѣсь; часто пестрыя мухи ложатся внутри на мягкую постель и спятъ спокойно, пока солнце не разбудитъ ихъ своими теплыми лучами. Но вотъ скоро цвѣтку приходится отцвѣтать, дѣти думаютъ что онъ умеръ и пропалъ! а выходитъ напротивъ, теперь то только и начнется для него веселое житье. Въ цвѣткѣ выросли тысячи маленькихъ сѣмянъ, точно такихъ, какъ то первое сѣмячко, изъ котораго вышелъ самъ цвѣтокъ; ихъ много и имъ ста-

новится тѣсно, каждый изъ нихъ пускаетъ къ верху стебелекъ, увѣнчанный нѣжными перышками, что̀ служитъ имъ украшеніемъ и крыльями. Желтые цвѣточки опадаютъ, появляется пуховой шарикъ, разлетающійся потомъ во всѣ стороны. Даже на Альпахъ въ Швейцаріи вокругъ хижинъ пастуховъ встрѣчаются одуванчики. Пастухъ дружелюбно смотритъ на нихъ, зная какою отличной пищей они служатъ для его скота, что̀ заслужило даже одувавчику имя «коровьяго цвѣтка.» Горькое молоко, заключающееся въ листьяхъ и стебляхъ этого растенія превращается въ желудкѣ коровы въ густое превосходное молоко, изъ котораго дѣлаютъ вкусное масло и отличный швейцарскій сыръ. И такъ, одуванчикъ не толька игрушка, но и полезный цвѣтокъ, онъ даетъ медъ пчеламъ, служитъ здоровымъ кормомъ для коровъ и вдобавокъ корень его употребляется на лекарства.



6.

УЛИТКА.

Едва успѣетъ весенній дождь оросить землю какъ отвсюду выползаютъ улитки. Здѣсь у забора ползаютъ черные и желтые голые слизняки, въ палецъ длиною, оставляя за собой полосу слизи; тутъ, маленькія улитки съ желтыми раковинами, испещренными черными полосами взбираются на терновыя и буковыя деревья,

на которыхъ только что распустились изъ почекъ зеленые листики; даже въ ручьяхъ, и тамъ плаваетъ множество улитокъ въ темносѣрыхъ раковинахъ. Отчего же происходитъ, что у тѣхъ нѣтъ маленькаго жилища, гдѣ бы онѣ могли укрыться, когда ихъ что либо безпокоитъ, какъ это дѣлаютъ другія улитки? Можетъ быть онѣ прежде и имѣли раковины, но лишились ихъ по милости другихъ животныхъ, какъ лишается иногда хорошій человѣкъ своего дома вслѣдствіе злобы сосѣда; быть можетъ и ихъ выгнали изъ раковинокъ какъ лисица выгоняетъ барсука изъ его логовища, или какъ паукъ нападая на другаго паука овладѣваетъ часто его паутиной и съѣдаетъ самого строителя? Не случилось ли подобной бѣды и съ маленькими голокожниками? Нѣтъ, у нихъ никогда не было дома и онѣ никогда не умѣли строить его. Какимъ же маneромъ у другихъ улитокъ есть такіе миленькіе домики? — Очень просто. Старая улитка съ домикомъ положила въ сырую траву много яицъ. Солнце вывело изъ нихъ дѣтенышей; изъ каждаго такого яйца выползла крошечная тщедушная улитка

съ крошечнымъ домикомъ на спинѣ.—Начало домика было положено въ яйцѣ уже старой улиткой. Молодая получила его отъ матери какъ родовое наслѣдство. Но вотъ улитка продолжаетъ рости и домикъ становится ей тѣсенъ. Она высовываетъ свои четыре глаза, которые у нее сидятъ на стебелькахъ или щупальцахъ, два на длинныхъ и два на коротенькихъ. Она высматриваетъ себѣ пищу и ползетъ къ сочной травѣ или къ пестрому цвѣтку. У нея во рту маленькіе зубы съ надрѣзами, которыми она щиплетъ листики и ѣстъ ихъ. Въ ея тѣлѣ зелень превращается въ блестящую слизь; этою слизью она держится въ то время, когда ползаетъ. Изъ этой же слизи она строитъ свой маленькій домикъ, выводя постепенно одно кольцо за другимъ, пока не пристроитъ новаго круга. Новые круги становятся все больше и больше, по мѣрѣ того какъ и сама она растетъ. Ее можно сравнить съ заботливымъ домовладѣльцемъ надстраивающимъ новый этажъ на своемъ домѣ или дѣлающимъ новую пристройку, когда становится тѣсно въ прежнемъ помѣщеніи. Какъ архитекторъ ломаетъ крышу стараго

зданія, для постройки этажа, точно также приступаетъ и улитка къ своей работѣ: весною когда она хочетъ расширить свое жилье, она прежде всего сбрасываетъ наружный слой раковины и уже тогда строитъ новый кругъ.

Съѣденная трава превратилась въ слизь, а слизь въ скорлупу улитки. Искусница строитъ себѣ жилище изъ травы и цвѣтовъ. Никто этого не видитъ, и по наружному виду раковинки не догадается, изъ чего она построена. Точно также хлѣбъ и супъ, которыми мы питаемся, превращаются въ нашемъ собственномъ тѣлѣ въ крѣпкія кости, этого также никто не можетъ узнать по виду костей. Раковина замѣняетъ улиткѣ кости; за исключеніемъ ея, въ тѣлѣ улиткѣ ничего нѣтъ твердаго. Она прирастаетъ къ этой раковинѣ и не можетъ отдѣлиться отъ нея. Улитка ползаетъ очень медленно и не можетъ уйти далеко, потому что она принуждена тащить съ собою все жилище, но за то куда бы она не отправилась, повсюду она дома; случится ли ей непріятность, она сейчасъ можетъ спрятаться въ свою твердую раковину, желтыя и красныя полоски

которой, также какъ и красивая форма, служатъ улиткѣ лучшимъ украшеніемъ. Раковины нѣкоторыхъ морскихъ улитокъ отличаются красивыми длинными иглами и окрашены великолѣпными красками, онѣ чрезвычайно разнообразны по формѣ и цвѣту, есть пурпуровыя, золотистыя, одноцвѣтныя, съ полосками или съ пятнами, подобно кожѣ тигра. Нѣкоторыя изъ нихъ сдѣланы будто изъ сахару, другія точно фарфоровыя или металлическія.

Когда проходитъ пора цвѣтовъ и блекнутъ листья, улиткѣ становится холодно, она приискиваетъ себѣ мѣстечко за камнемъ во мху, или въ землѣ, и придѣлываетъ у своей раковины дверь изъ своей слизи. Устроивъ все какъ слѣдуетъ и заперШись плотно, она засыпаетъ на всю зиму. Зимой случается нерѣдко, что птицы отъискиваютъ спящую улитку, разбиваютъ ея домикъ объ камень и съѣдаютъ жильца. Если улитка стара, то она запирается въ своей раковинѣ такъ, чтобы ужъ оттуда болѣе не выходить. Домикъ ея служитъ ей тогда гробомъ, крышку котораго она сама заклепываетъ надъ собою. Сгниваетъ она въ

своей раковинѣ и вытекаетъ изъ нея мутной жидкостью, которая или просачивается въ землю, и питаетъ тамъ корни растеній, или поднимаясь въ видѣ пара вверхъ къ облакамъ, падаетъ на землю дождемъ на душистую траву. Такимъ путемъ изъ улитки образуется цвѣтокъ. Опустѣлая раковинка валяется на дорогѣ, жуки и червяки прячутся въ нее. Дѣти подбираютъ ее, играютъ ею, сажаютъ въ нее мохъ. Но наконецъ раковинка, изсохшая и развалившаяся смѣшивается опять съ землею, и всасывается растеніями. Это вѣчное круговращеніе: изъ цвѣтка развивается улитка съ разноцвѣтною раковиною, а изъ сгнившихъ улитокъ опять образуются цвѣты и листья.

7.

КРАПИВА.

Большая часть растенiй и деревьевъ любима какъ дѣтьми, такъ и взрослыми, всѣ хвалятъ ихъ —крапиву же всѣ бранятъ и презираютъ.— Какъ воръ или разбойникъ заползаетъ она въ уголъ сада, въ кусты, на заборъ, на мусорныя кучи и разростается только тамъ, гдѣ нѣтъ заботливой руки и необходимаго присмотра. Самый видъ ея далеко не привлекателенъ. Цвѣтъ ея листьевъ темнозеленый и мрачный; когда всѣ цвѣты и растенiя распускаются, издавая прiятный запахъ, на крапивѣ висятъ косматыя кисти цвѣтовъ безъ всякой красоты и запаха. Нѣтъ на ней ни ягодъ, ни зеренъ, которыми бы птица могла кормить своихъ птенцовъ. Бѣда тому, кто близко къ ней подойдетъ и тронетъ ее. Когда дѣти собираютъ у плетня фiалки или вкусную землянику, злая крапива обжи-

гаетъ имъ руки и лице, на кожѣ вскакиваютъ красные пузыри, и зудъ продолжается иногда нѣсколько дней.

А что скажешь ты, когда узнаешь, что въ одной далекой странѣ, въ Индіи, растетъ крапива, которая такъ сильно жжетъ, что вся рука вспухаетъ и въ продолженіе цѣлой недѣли чувствуется сильная боль, да иногда приходится даже отрѣзать обожженный членъ, чтобы не умереть. Какое же оружіе у этой злодѣйки? Конечно уже не зубцы сердцевидныхъ заостренныхъ листьевъ, могутъ дѣлать столько зла, хотя съ виду они и кажутся ужасными. Тонкіе волоски покрываютъ верхнюю кожицу листка крапивы. Каждый волосокъ внутри пустъ и заостренъ къ верху лезвеемъ. Тысячью кинжальчиковъ торчатъ они во всѣ стороны, и жгутся больно, хотя едва замѣтны по своей ничтожной величинѣ! Однако эти волоски сами по себѣ не могли бы причинять особеннаго вреда; вѣдь колятся же шипы розоваго куста и терновника, но боль отъ ихъ укола проходитъ скоро. Тутъ же исторія другая; всякій волосокъ крапивы наполненъ ѣдко-

кислымъ, ядовитымъ сокомъ; волосокъ впивается въ кожу, его тоненькій хрупкій кончикъ легко отламывается, сокъ попадаетъ въ ранку и производитъ жгучую боль. Какъ силенъ долженъ быть ядъ, наполняющій волоски индійской крапивы, если онъ даже въ такомъ маломъ количествѣ, какое находится въ едва замѣтныхъ волоскахъ, можетъ причинить человѣку страшныя мученія и смерть! Смотря съ полнымъ презрѣніемъ на крапиву, мы спрашиваемъ: «за чѣмъ же ростутъ эти негодные плевелы?» Однако противъ обжоги нашей крапивы есть средства, которыми не трудно прекратить боль. Рѣдкій ребенокъ не знаетъ, что стоитъ только приложить къ обожженному мѣсту сырой земли и боль уменьшится. Но еще быстрѣе и совершенно проходитъ обжогъ, если примочить пузырь нашатырнымъ спиртомъ; жидкость эта почти всегда держится дома отъ головной боли и обмороковъ. Впрочемъ ѣдкій сокъ крапивы въ иныхъ случаяхъ бываетъ и полезенъ. Такъ напр. людямъ, страдающимъ ломотою въ рукахъ или ногахъ, что очень мучительно и мѣшаетъ всякому движенію и занятію, докторъ

предписываетъ бить больной членъ крапивой, и это очень помогаетъ.

Часто на листьяхъ крапивы можно замѣтить дырочки, а иногда находишь на нижней части листьевъ шершавыхъ, черныхъ гусеницъ, такихъ же некрасивыхъ, какъ и сама крапива, онѣ-то просверлили эти дырочки и питались безъ всякаго вреда ея жгучими листьями; да онѣ и не могутъ питаться ничѣмъ кромѣ крапивы и если бы ихъ стали кормить другой пищей — онѣ умерли бы съ голоду. Отъ этой пищи онѣ ростутъ и толстѣютъ и чрезъ нѣсколько недѣль превращаются въ разноцвѣтныхъ, красивыхъ бабочекъ, порхающихъ съ цвѣтка на цвѣтокъ къ полному удовольствію дѣтей и взрослыхъ. Ихъ можно въ шутку назвать красивыми цвѣтами, выросшими на крапивѣ, чтобы своей красотой вознаградить дѣтей за боль, причиненную ея жгучими листьями.

Молодые листья крапивы служатъ пищею не однимъ гусеницамъ, весною трудолюбивыя крестьянскія дѣвочки набираютъ полныя корзины крапивы, толкутъ ее мелко, перемѣшиваютъ съ отрубями и кормятъ этимъ молодыхъ гусенятъ,

которые отъ такого корма скоро ростутъ и служатъ намъ отличнымъ жаркимъ, и кромѣ того снабжаютъ насъ пухомъ. Да, въ то же время, т. е. раннею весною, когда еще въ огородахъ нѣтъ ни капусты, ни шпинату, ни щавелю, крапиву собираютъ и варятъ изъ нее вкусныя щи. Въ Германіи же приготовляютъ изъ нея отличный салатъ, для чего сначала обвариваютъ ее кипяткомъ, выжимаютъ и потомъ уже кушаютъ съ уксусомъ и прованскимъ масломъ. Высушенная и залитая кипяткомъ, она даетъ чай, похожій на мелисовый (лекарственный). Зеленый сокъ ея листьевъ употребляется водочными заводчиками для окрашиванія лучшихъ сортовъ водки въ зеленый цвѣтъ.

Длинный стебель крапивы, который нерѣдко бываетъ выше человѣческаго роста, состоитъ изъ крѣпкихъ волоконъ, подобно пенькѣ и льну; изъ нихъ можно было бы прясть нитки и выдѣлывать ткани, но обыкновенно этого не дѣлаютъ, потому что на одинаковомъ пространствѣ земли можно выростить больше льна и конопли, чѣмъ крапивы, притомъ ихъ пріятнѣе

обработывать и выгоднѣе, такъ какъ изъ ихъ сѣмянъ кромѣ того выжимаютъ масло.

Что же ты теперь думаешь о крапивѣ? Все ли она еще для тебя злодѣйка, созданная въ наказаніе людямъ? Она вѣдь питаетъ гусеницъ, гусенятъ, коровъ и даже не безполезна людямъ.

8.

ЛЕНЪ.

У ребенка, какъ и у взрослаго, бываетъ подъ часъ свое горе. Играетъ онъ напримѣръ, съ товарищами на дворѣ въ бабки, всѣ онѣ разставлены въ порядкѣ и сейчасъ начнется игра — вдругъ его зовутъ домой — пора собираться въ школу. Тамъ учитель разсказываетъ ему много новаго изъ ариѳметики и изъ географіи, но онъ мысленно перенесся на дворъ и разсчитываетъ какъ ему надо пустить козномъ, мимо бѣлаго камешка, чтобы попасть вонъ въ ту бабку! на бѣду учитель обращается къ нему съ вопросомъ, а онъ озадаченный не знаетъ что и отвѣчать. Сегодня ему во всемъ несчастье. Уже съ самаго утра ему не везетъ: мать разбудила его довольно рано, въ ту самую ми-

нуту, когда ему снилась освѣщенная ёлка, около нея оловянные солдатики, пирожки, и какіе пирожки! Вдругъ его разбудили и все исчезло. Вмѣсто всѣхъ игрушекъ и лакомствъ въ рукахъ у него остался конецъ одѣяла. Послѣ урока идетъ мальчикъ обѣдать домой совсѣмъ печальный; за невниманіе его наказали, пересадили на заднюю скамью. Дома предстоитъ опять непріятность. За столомъ подаютъ все его нелюбимыя кушанья. Такимъ образомъ, послѣ многихъ слезъ въ школѣ, приходится еще въ добавокъ голодать дома! Судьба не перестаетъ преслѣдовать ребенка даже и вечеромъ. Къ его отцу приходитъ гость и разговоръ заходитъ о былыхъ временахъ, о войнѣ, о разбойникахъ, о путешествіяхъ въ чужіе края, о мореплаваніи и охотѣ. Ребенокъ сидитъ на стулѣ какъ прикованный. Разсказъ доходитъ до самаго страшнаго мѣста, мальчикъ почти не дышетъ, боится проронить слово, но какъ разъ мать зоветъ его спать, и онъ долженъ идти. Лежа въ кровати онъ долго не можетъ заснуть, все думаетъ чѣмъ это именно кончилась исторія. Плохо живется въ такіе дни ребенку и наобо-

ротъ, думаетъ онъ, какъ хорошо многимъ, многимъ созданіямъ, напр. цвѣтамъ. Онъ помнитъ какъ въ воскресенье шелъ онъ съ отцемъ по полю, усѣянному льномъ и обратилъ особенное вниманіе на это растенье. Какъ красиво вытягивался стройный стебель! какъ смѣло держался онъ на своемъ корнѣ. На нижней части стебля росли по два, вмѣстѣ, а на верхней по одному, свѣтло-зеленые, нѣжные листики на ровномъ другъ отъ друга разстояніи; на верху же покачивались великолѣпные, голубые цвѣты. Ночью пьютъ они холодную росу. Мѣсяцъ и блестящія звѣзды разсказываютъ имъ чудныя сказки о голубомъ небѣ. Сверчки поютъ имъ новую пѣсенку, мышки прогуливаются между ихъ стеблями какъ въ паркѣ и свѣтлякъ свѣтитъ имъ. Они могутъ заснуть когда угодно и просыпаться, когда вздумается. Кушаютъ они только что имъ нравится, они могутъ шептаться сколько хотятъ; никто не бранитъ ихъ и не сажаетъ ихъ за это въ уголъ. Счастливецъ ленъ!

Однако какъ же человѣкъ
Способенъ ошибаться!

И этому растеньицу приходится испытывать горькія минуты, какъ и ребенку, а пожалуй даже и больше. Посмотрите только что съ нимъ дѣлается! Свое несчастье какъ то легче переносишь когда знаешь, что другому еще тяжелѣе. Не долго продолжается ликованье льнянаго поля. Шелковисто-голубые лепестки опадаютъ, зерна темнѣютъ, зеленые листья желтѣютъ, сохнутъ и остаются одни обнаженные и некрасивые стебли. Толпа мужчинъ и женщинъ съ дѣтьми приходятъ на поле. Безжалостно выдергиваютъ они ленъ съ корнемъ. Связываютъ его въ снопы и уносятъ къ пруду. Они съ розмаху бросаютъ бѣдные снопы одинъ за другимъ въ прудъ, откуда имъ уже нѣтъ спасенія. «Навалите на снопы камней!» кричатъ въ толпѣ. И вотъ тяжелые камни давятъ нѣжное растеніе въ темную глубь пруда. Такъ приходится лежать нѣсколько дней. Лягушки и водяныя улитки приплываютъ, всевозможные червяки заползаютъ въ снопы. Оболочка стеблей начинаетъ гнить и дѣлается мягкою и слизистою. Тогда берегъ пруда снова оживляется, мужчины и женщины опять приходятъ вытаскивать

утопленниковъ на свѣтъ Божій. Развязываютъ снопы и разстилаютъ ленъ по полю. Въ какомъ онъ теперь видѣ, какой грязный и скользкій! какой противный отъ него запахъ! Всѣ дѣти, любовавшіяся когда-то его цвѣтами, теперь, проходя мимо по полю, бѣгутъ отъ него прочь, зажимая носъ. Холодный вѣтеръ рѣзко обдуваетъ ленъ ночью, днемъ палитъ его солнечный зной. Стебель сохнетъ и бѣлѣетъ. Когда онъ совершенно сухъ, его подбираютъ и уносятъ домой. Тамъ ждутъ его женщины и дѣвушки съ мялками. Мялка устроена такимъ образомъ: два острыхъ бруска скрѣплены такъ, что третій едва можетъ свободно двигаться между ними. Въ эту машину кидаютъ блѣдные стебли; каждая плотная ихъ частичка раздавливается и разщепляется острыми брусками и отпадаетъ. Подъ мялкой образуется цѣлая куча изъ этихъ крѣпкихъ частей стебля. Впрочемъ ихъ много еще виситъ между тонкими волокнами, на которыя теперь распался льняной стебель. Затѣмъ ленъ переходитъ на чесалки. Длинныя острыя проволоки торчатъ страшными рядами, напоминающими роту сол-

датъ съ блестящими копьями. На эти то острые кинжалы бросаютъ размятый ленъ и продергиваютъ черезъ проволочную рѣшетку. Каждое слишкомъ крѣпкое волоконце отбрасывается какъ негодное, на полъ. Они то и составляютъ собственно паклю. Лучшая мягкая часть—это ленъ. Чистый ленъ—блестящія и тонкія сѣрыя его нити,—переходятъ въ руки пряхъ. Тутъ конецъ его мученью. Пряха бережно наматываетъ его на красивую палочку, называемую куделью и перевязываетъ пестрой лентой. Теперь онъ въ теплой комнатѣ; дѣвушки и женщины сидятъ дружнымъ кружкомъ около горящей свѣчи. Дрова весело трещатъ въ печкѣ, и старушка разсказываетъ чудныя исторіи. Колеса прялокъ жужжатъ и дѣвушки прядутъ изо льна тонкія нитки. Но не успѣетъ мягкій ленъ, намотанный на кудель, вслушаться въ разсказъ старушки о мальчикѣ съ пальчикъ, какъ его начинаютъ дергать и скручиваютъ въ крѣпкую нитку. Потомъ наматываютъ его большимъ клубкомъ на веретено, безжалостныя не дадутъ ему дослушать сказки до конца! Нельзя. Вѣдь его ждетъ ткачъ. Множество нитокъ натягиваетъ онъ на

ткацкій станокъ, а другія продергиваетъ поперегъ между натянутыми рядами. «Клипъ, клипъ, клапъ!» слышно цѣлый день, съ ранняго утра до поздняго вечера. Въ короткое время ленъ превращается въ холстъ. Но холстъ еще сѣръ и некрасивъ съ виду, онъ никому не нравится, нельзя еще сшить изъ него ни рубашки, ни платьица, и потому снова начинаются его страданія. Его варятъ въ кипяткѣ и разстилаютъ на зеленый лугъ, гдѣ цѣлый день печетъ его солнце. Отъ времени до времени, разостланные куски поливаютъ водой. Скучное мытье въ кипяткѣ и затѣмъ поливанье водою, продолжается цѣлыя недѣли, пока некрасивый сѣрый цвѣтъ не превратится въ ослѣпительную бѣлизну. Выбѣленное полотно блеститъ издали какъ снѣгъ. Наконецъ его высушиваютъ, скатываютъ и продаютъ въ лавку какъ и другія ткани. Мать идетъ къ купцу и выбираетъ лучшій кусокъ. Ея ребенку нужна новая рубашка и новая простынка на кровать. Острыя ножницы рѣжутъ полотно по всѣмъ направленіямъ, выкраивая изъ него рубашку; иголка съ длинной ниткой колетъ полотно въ тысячѣ

мѣстахъ, а нитка скрѣпляетъ вмѣстѣ куски новаго платья. Но и тутъ еще не настаетъ покой для полотна. Едва ребенокъ успѣлъ надѣть бѣлый передникъ, платье или хорошенькой полотняный воротничекъ, какъ тутъ же неосторожно запачкалъ его грязью или чернилами, и платье надо стирать въ горячей водѣ, съ крѣпкимъ щелокомъ и ѣдкимъ мыломъ. Въ стиркѣ его трутъ, дергаютъ, потомъ развѣшиваютъ, и въ заключенiе пытаютъ каленымъ желѣзомъ. Даже играя, ребенокъ обходится съ нимъ дурно: въ одномъ мѣстѣ прорѣжетъ, въ другомъ прорветъ шипами, наконецъ холстъ до того сдѣлается рѣдокъ и плохъ, что даже чинить его не стоитъ, и вотъ, отдаютъ его тряпичнику, въ обмѣнъ на картинки или какiя нибудь бездѣлки. Льну на старости лѣтъ приходится еще хуже чѣмъ въ молодости. Долго и вѣрно служилъ онъ человѣку, а когда состарѣлся, его бросаютъ и называютъ тряпьемъ. Тряпичникъ набиваетъ имъ мѣшокъ, кладетъ его на телѣгу, гдѣ лежитъ уже множество такихъ же мѣшковъ. Куда онъ ихъ повезетъ теперь? Дорога вьется въ гору къ темному

лѣсу. Между черными соснами ведетъ она къ темной, узкой долинѣ окруженной скалами. Дикій потокъ пѣнясь мчится чрезъ большіе камни, которые на каждомъ шагу загораживаютъ дорогу. Здѣсь у пѣнящейся воды стоитъ домъ и при немъ колесо: день и ночь вертится оно и сыплетъ водяными искрами. Въ домѣ такой гвалтъ, какъ будто земля проваливается. Здѣсь цѣлый день раздается стукотня, толченье и шумъ, точно туда попала гроза и не знаетъ какъ высвободиться. Тряпичникъ останавливается. Въ дверяхъ дома показывается человѣкъ, они здороваются. Тряпье сваливаютъ, внимательно разсматриваютъ, и совершается покупка. Разрѣзанныя на мелкіе кусочки тряпки, чисто вымываютъ и кладутъ въ корыто съ огромными толчеями. На нижнемъ концѣ толчеи острые ножи, разрывающіе бѣдную холстину на тончайшія волоконца. Изъ всѣхъ старыхъ кружевныхъ воротничковъ и платочковъ, изъ бѣлыхъ платьицъ и передниковъ, дѣлается густая бѣлая каша. Эту кашу ловко черпаютъ большими ковшами изъ тонкой проволоки, и кладутъ тонкими слоями на большіе куски войлока,

пока изъ множества такихъ двойныхъ слоевъ не образуется огромная кипа. Ее прессируютъ тонкими слоями и потомъ сушатъ. Такимъ образомъ изъ стараго платья выдѣлывается красивая бѣлая бумага. Весь мой разсказъ написанъ на такой же точно бумагѣ и можетъ служить тебѣ утѣшеніемъ, когда тебя разсердитъ какая нибудь неудача. Ты долженъ подумать, что твоя тетрадь чистописанія вытерпѣла гораздо болѣе, чѣмъ ты самъ, и что ей предстоитъ еще много тяжелаго впереди, пока наконецъ тебѣ не вздумается сжечь ее, чтобы закурить трубку отцу, и улетитъ она въ открытое окно тонкимъ дымомъ, къ голубому ясному небу.

9.

ШЕЛКЪ.

Красивая лента на твоей шляпѣ, твой пестрый мягкій платокъ, все это сдѣлано изъ шелку. Откуда берется шелкъ и какъ онъ дѣлается? Ты бы разсмѣялся, еслибы тебѣ кто сказалъ, что шелкъ сдѣланъ изъ земли, воздуха и воды! Ты бы подумалъ что надъ тобою смѣются; что это положительно невозможно— а между тѣмъ это такъ. Мы конечно не можемъ сдѣлать шелковаго платья изъ земли, воздуха и воды, для этого необходимо имѣть еще два маленькія незначительныя зернышка. Одно изъ этихъ зернышекъ, съ нѣсколькими другими, себѣ подобными, окружено вкусною, сладкою массою. Вмѣстѣ съ зернышками эта масса образуетъ ягоду бѣлаго или краснаго цвѣта, похожую на малину. Это тутовая ягода, а дерево, на которомъ она растетъ, называется

тутовымъ деревомъ. Маленькое зернышко попадаетъ въ землю, пускаетъ корни и растетъ. Съ большимъ рвенiемъ всасываетъ оно пищу изъ земли, воды и воздуха и что же строитъ оно изъ этого? Внизу образуетъ крѣпкiе твердые корни, кверху пускаетъ стволъ, покрытый сучьями, на этихъ сучьяхъ вѣтви съ зелеными листьями; потомъ маленькiе и едва замѣтные цвѣты а изъ нихъ уже и образуется тутовая ягода. Но изъ чего же образуется шелкъ?

Хотя въ стволѣ подъ наружной корой есть тоненькая волокнистая ткань, изъ которой приготовляютъ тонкое плетенiе и даже бумагу, почему этого рода деревья называются или бумажными или тутовыми деревьями, но все же это не шелкъ.—Чтобы получить его, нужно еще другое зернышко, которое еще меньше перваго. Это крошечное зерно, величиною съ булавочную головку, ничто иное какъ яйцо. Снаружи оно имѣетъ твердую скорлупку, внутри оно мягко.

Дѣйствiемъ солнечныхъ лучей, согрѣвающихъ яицо въ продолженiе нѣсколькихъ дней,

масса, заключающаяся въ яйцѣ и неимѣвшая прежде никакой формы, превращается въ гусеницу, которая свернувшись лежитъ въ немъ. Эта гусеница такъ мала, что легко помѣщается въ крошечной скорлупкѣ. Но когда ей уже надоѣстъ лежать въ тѣсной комнатѣ, да и голодъ начнетъ мучить ее, то, подобно заключенному, она стремится на волю. Но какъ-же ей выдти изъ твердой скорлупки? Маленькая гусеница снабжена двумя крѣпкими челюстями; ими то она прогрызаетъ скорлупу. Вотъ она просверлила отверстіе и въ первый разъ увидѣла дневной свѣтъ; жадно грызетъ она дальше и въ полъ-дня отверстіе становится достаточно велико, чтобъ ей можно было свободно выползти оттуда. Вотъ она вытягивается и радуется теплому солнечному свѣту, пріятному воздуху и зеленому тутовому листу. Послѣ трудной работы она чувствуетъ голодъ. Два ея глаза указываютъ ей на пищу, у нея 16 ножекъ, 6 впереди и 10 сзади, ими ползетъ она къ нѣжному, только что развернувшемуся, молодому листику: онъ послужитъ ей завтракомъ. Вотъ она начинаетъ ѣсть, и

ѣстъ безостановочно день и ночь. Но какъ много и жадно она ни ѣстъ, какъ прилежно она ни гложетъ одинъ листъ за другимъ, тутовое дерево еще прилежнѣе и неутомимѣе распускаетъ на всѣхъ вѣткахъ новые листья, такъ что у нашей гусеницы никогда нѣтъ недостатка въ пищѣ. Отъ усиленнаго питанья «тугонекъ становится ея животокъ и совсѣмъ ей не дурно-бъ надѣть поясокъ.» Да и въ самомъ дѣлѣ, кожица становится узка. Гусеница начинаетъ сидѣть смирно, дѣлается блѣдною, кажется больной и какъ будто готовится умереть. Вдругъ она странно поворотила голову кожица на ней лопнула, гусеница выползаетъ изъ нея, совсѣмъ сбросивъ свое узкое старое платье. А червякъ остался голый? — Ничуть не бывало! У него еще прежде выросла новая кожица, подъ старой. Новая одежда свѣжѣе, красивѣе и просторнѣе прежней. И вотъ снова онъ начинаетъ ѣсть, еще съ большей жадностью, пока новая кожица не станетъ опять тѣсна. Переодѣванье это повторяется до четырехъ разъ. И такимъ путемъ изъ крошечной гусеницы, вышедшей изъ яйца, въ теченіе

шести или семи недѣль выростаетъ червякъ величиною въ мизинецъ; изъ соку тутовыхъ листьевъ, которыми онъ питался, у него въ тѣлѣ образовался цѣлый запасъ матеріаловъ, между которыми большое количество паутиннаго вещества. Изъ этой паутинной жидкости онъ выпускаетъ тонкую, свѣтлую ниточку, прикрѣпляетъ ее къ вѣткѣ дерева и обматывается потомъ ею самъ. Теперь онъ начинаетъ вертѣться, а тоненькія ниточки, которыя вытягиваются изъ его тѣла наматываются на него какъ на клубокъ, который мотаетъ себѣ дѣвочка изъ нитокъ или шерсти, только съ тою разницею, что дѣвочка начинаетъ мотать свой клубокъ снаружи, а гусеница наматываетъ сначала верхніе слои а потомъ уже внутренніе, нижніе. Она вертится такъ отъ семи до восьми дней и ни разу не оторветъ нитки, а къ концу работы образуетъ овальный мячикъ, длиною въ полпальца, бѣловато-желтаго цвѣта. Его называютъ кокономъ. Наружный слой его состоитъ изъ множества спутанныхъ и переплетенныхъ нитокъ, а внутренніе изъ ровно намотанной нити въ 900 футъ длинною. Внутри кокона, гусеница оставляетъ пустое

мѣсто въ родѣ чуланчика, гдѣ она истощенная и усталая отдыхаетъ отъ работы. Въ продолженіе шести недѣль она ѣла, четыре раза мѣняла въ это время кожу; въ теченіе 8-ми дней вертѣлась, пряла и наматывала нить, теперь она дремлетъ. Въ послѣдній разъ сниметъ она свое рабочее платье! Не имѣя болѣе надобности бѣгать, она не нуждается и въ своихъ ножкахъ а потому вмѣстѣ съ одеждой она сбрасываетъ и ихъ. Ея глазамъ нечего смотрѣть, потому что въ чуланчикѣ темно, ея челюстямъ не будетъ работы, ѣсть нечего, и отъ всего этого она освобождается, складываетъ въ кучу глаза, ножки, челюсти, кожицу, волосики, подобно рабо нику, складывающему передъ праздникомъ всѣ свои инструменты и запачканное пла ье. Гусеница будто умерла. Она лежитъ неподвижно безъ головы и ножекъ, безъ рта и глазъ. Кожица, бывшая въ началѣ мягкою, дѣлается все тверже по мѣрѣ лежанья. Кругомъ все мрачно, воздухъ къ ней не проникаетъ, она лежитъ неподвижно какъ въ гробу. Въ это время, каждый думаетъ что лѣнивая гусеница отдыхаетъ отъ своего длиннаго обѣда

или можетъ статься умерла — но нѣтъ, теперь то она именно и старается производить самое лучшее изъ всего того, что ей когда либо удавалось дѣлать. Подъ твердой скорлупкой куколки, какъ называютъ мнимо-умершее насѣкомое, всѣ члены располагаются стройно и красиво; черезъ 14 дней коричневая оболочка раскрывается и изъ нее выходитъ бабочка. У ней два большіе глаза, на головѣ хохолокъ, а брюшко густо покрыто волосиками; четыре крылышка помогаютъ ей летать, а шесть ножекъ сидѣть и бѣгать. Все въ ней доказываетъ, что ей назначено наслаждаться солнечнымъ свѣтомъ въ тепломъ воздухѣ. Но какъ она могла выдти изъ своего заточенія? Ножки ея слишкомъ слабы, чтобы разорвать сотни нитей, зубовъ у нее нѣтъ, есть у нее нѣжный язычекъ, но имъ она можетъ только высасывать сладкій сокъ изъ цвѣтовъ. Она должна бы безпомощно умереть въ тюрьмѣ, выстроенной ею самою, если бы ей не были даны другія средства. Гусеница сдѣлала изъ нѣсколькихъ капель паутинной жидкости свой коконъ, нѣсколько же капель другой жидкости, находящейся въ тѣлѣ бабочки, разъѣда-

ютъ пряжу и открываютъ заключенной свободный проходъ, черезъ который она и улетаетъ. Впрочемъ это всегда стараются предупредить, потому что дѣлая отверстіе, бабочка разрываетъ въ коконѣ шелковую нитку, которая становится уже негодною къ употребленію. Нѣкоторымъ же бабочкамъ дозволяютъ пользоваться свободой, наслаждаться дневнымъ свѣтомъ и класть яйца. Самка кладетъ на вѣткѣ тутоваго дерева отъ 300 до 500 яичекъ, изъ которыхъ выходитъ столько же гусеницъ. Остальные коконы обвариваютъ, и тѣмъ самымъ убиваютъ куколокъ. Потомъ разматываютъ тонкую нитку, а чтобы сдѣлать ее крѣпче, нѣсколько такихъ нитокъ соединяютъ въ одну, окрашиваютъ въ разные цвѣта и потомъ ткутъ изъ нихъ великолѣпныя шелковыя матеріи, платки и ленты. Мы видимъ, что шелкъ образовался изъ паутинной жидкости гусеницы, жидкость эта изъ соку листьевъ тутоваго дерева, которое въ свою очередь образовалось изъ земли, воздуха и воды. Слѣдовательно шелковое платье произошло изъ земли, воздуха и воды, съ помощью двухъ крошечныхъ зернышекъ: сѣмячка тутовой ягоды и яичка

шелковичной бабочки. Она не отличается, какъ другія бабочки, красотою: одежда ея блѣдно-сѣраго цвѣта и только темная полоска на ея крыльяхъ составляетъ ея украшеніе. Глядя на нее, никому и въ голову не прійдетъ, какую красивую нитку спряла она будучи гусеницей. Не смотря на невзрачность, человѣкъ именно объ этихъ бабочкахъ заботится болѣе, чѣмъ о всѣхъ другихъ: отводитъ для нихъ большія чистыя комнаты въ своемъ домѣ, или цѣлый домъ отдаетъ имъ подъ жилье и заботится объ ихъ кормѣ; случалось даже, что люди рисковали своею жизнью изъ за этихъ бабочекъ. Это мы видимъ изъ одного разсказа старыхъ временъ. Даже и теперь мы не встрѣчаемъ у себя на свободѣ шелковичнаго червя или бабочку, а можемъ выростить ихъ только въ комнатѣ; у насъ не было тутоваго дерева, пока не вывезли его изъ Китая, гдѣ тутовыхъ деревьевъ и шелковичныхъ бабочекъ много; тамъ для нихъ не нужно устраивать особенныхъ комнатъ, такъ какъ тамъ не бываетъ зимы, а тутовыя деревья цвѣтутъ постоянно; жители же зиму и лѣто собираютъ съ деревьевъ коконы и выдѣлываютъ изъ нихъ

шелкъ. Шелкъ продавали они чрезвычайно дорого и чтобы никто не могъ перенять ихъ искусства и тѣмъ уменьшить ихъ богатые доходы, правитель ихъ страны отдалъ слѣдующій приказъ: «осматривать строго каждаго уѣзжавшаго, чтобы никто не могъ вывезти шелковичной бабочки, куколки, гусеницы или яйца, подъ страхомъ смертной казни».

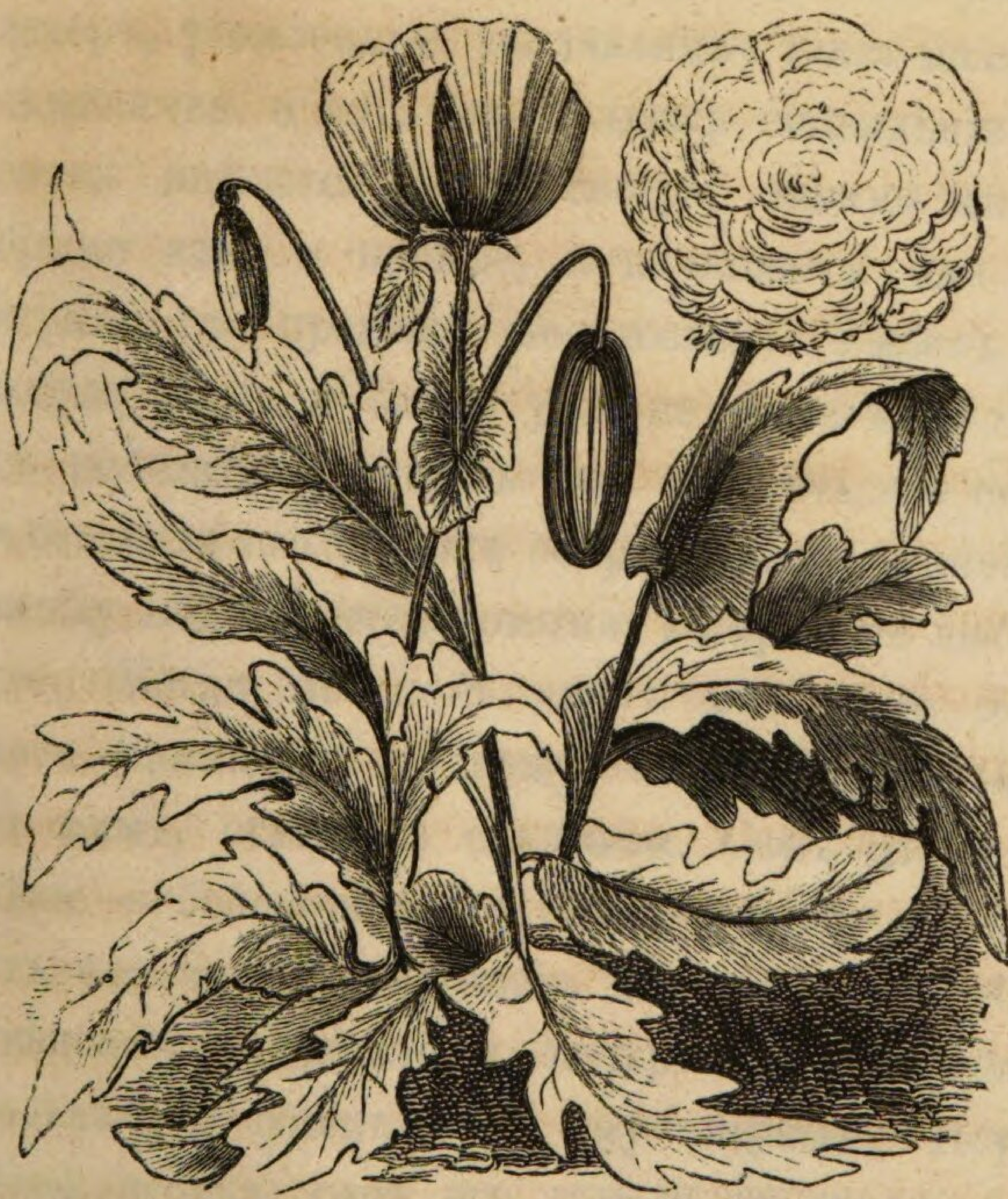
Долго не удавалось никому вывезти изъ Китая шелковичнаго червя; наконецъ на это отважились два священника, отправившіеся туда для проповѣди въ XVI вѣкѣ по Р. X. Странствуя по странѣ взадъ и впередъ, они внимательно присматривались къ уходу за шелковичнымъ червемъ, къ добыванію шелка, потомъ сдѣлали себѣ палки, выдолбленныя внутри, и наполнили ихъ яйцами шелковичной бабочки. При строгомъ осмотрѣ ихъ вещей, никому и въ голову не пришло обратить вниманіе на ихъ палки, не представлявшія съ виду ничего особеннаго. Такимъ образомъ перевезенъ къ намъ шелковичный червь, изъ кокона котораго извлекаютъ разнообразныя выгоды,—въ огромномъ количествѣ выдѣлывая въ Европѣ шелкъ.

Вслѣдствіе этого шелкъ конечно очень подешевѣлъ, въ прежнее же время онъ былъ такъ дорогъ, что Императоръ Римскій, бывшій самымъ богатымъ лицомъ въ государствѣ, не былъ въ состояніи купить шелковаго платья своей женѣ, которая убѣдительно его объ этомъ просила. Страшная дороговизна происходила отъ того что шелкъ приходилось привозить, какъ уже сказано, изъ далекой страны—Китая, куда нельзя было доѣхать тогда изъ Италіи, скорѣе чѣмъ въ $^3/_4$ года. За то какая теперь разница, у рѣдкаго ребенка не найдемъ мы шелковой вещицы, по которой онъ можетъ убѣдиться собственными глазами какія чудеса дѣлаютъ воздухъ, вода и земля.

10.

МАКЪ.

Сонъ также необходимъ человѣку, какъ пища, платье, одежда и жилище. Усталый и измученный человѣкъ предпочтетъ сонъ самымъ великолѣпнымъ кушаньямъ. Сонъ укрѣпляетъ усталую руку, утомленные глаза; онъ даетъ тѣлу новую силу, возвращаетъ намъ веселость и бодрость. Человѣкъ, лишенный сна, всегда блѣденъ, глаза у него впалые, походка не тверда какъ у больнаго. Бѣднякъ, которому нечего ѣсть, измученный голодомъ и проводящій день въ нуждѣ и печали,—ночью освобождается отъ всего этого: во снѣ онъ счастливъ и ничего не знаетъ про свои нужды. Какъ грустно проводитъ день ребенокъ, потерявшій маленькаго брата или сестру, съ которыми онъ привыкъ играть. — Унесли его милаго товарища въ гробикѣ и опустили его въ землю. Дитя чувству-



МАКЪ.



етъ себя совершенно одинокимъ. Наступаетъ вечеръ, утомленные, заплаканные глаза малютки смыкаются, и вотъ въ сладкомъ сновидѣніи ему снова являются братъ, сестра, такими же добрыми какъ и прежде, и начинаютъ они оба играть съ прежней веселостью. Умретъ ли добрая мать, и болѣе уже не можетъ болтать съ ребенкомъ, кормить его, заботиться о немъ, и оставила его бѣднаго осиротѣвшаго, одинокаго между людьми незнакомыми, которые не любятъ его. Когда ребенокъ спитъ въ тихую ночь, мать приходитъ къ нему, она разговариваетъ съ нимъ, осушаетъ его слезы. Сонъ для человѣка — большое благодѣяніе, которое облегчаетъ его нужды, смягчаетъ его страданія. Онъ утѣшаетъ огорченнаго, подкрѣпляетъ слабаго, больнаго и возвращаетъ ему здоровье. Неутомимо летитъ сонъ изъ города въ городъ, изъ деревни въ деревню; да и въ то время, какъ мы здѣсь бодрствуемъ, во многихъ другихъ странахъ — ночь. Въ теченіе дня, сонъ совершаетъ свое путешествіе вокругъ земли, останавливаясь гостить поочередно у жителей обоихъ полушарій.

Но пока спятъ всѣ здоровые люди съ наступленіемъ ночи, есть много больныхъ, которые отъ слабости и болѣзни не могутъ спать. Вотъ на помощь имъ есть въ природѣ прекрасный цвѣтокъ—макъ. Изъ маленькаго сѣраго зернышка вышло красивое растеніе. Стебель гибокъ и гладокъ, прямо къ нему прикрѣплены листья овальные, съ зубчиками по краямъ. Вся зелень сѣроватаго цвѣта, какъ будто вечерній туманъ окуталъ ее волшебнымъ покровомъ. На самомъ верху стебля выростаетъ цвѣтокъ. Листья свѣжи до тѣхъ поръ, пока корень растенія въ землѣ, если же вы сорвете ихъ, то они очень скоро завянутъ. На верху возвышаются цвѣты. Задумчиво кивая висятъ почки, окруженныя блѣдно-зеленой чашечкой. Почка снаружи сѣровато-зеленая, некрасивая, а внутри скрываются лепестки великолѣпныхъ цвѣтовъ. Когда они распускаются, оба листика чашечки сейчасъ же отпадаютъ. Четыре лепестка краснаго или бѣлаго цвѣта съ черными пятнами расположены въ видѣ креста. Въ срединѣ роскошнаго цвѣтка возвышается зеленая головка съ лучезарнымъ вѣнкомъ. Пыльниковъ

много, они чисто сѣраго цвѣта и окружаютъ ее подобно стражамъ въ зàмкѣ. Далеко на Востокѣ, гдѣ солнце гораздо жарче грѣетъ и гдѣ всѣ цвѣты крупнѣе и роскошнѣе чѣмъ у насъ, тамъ и макъ ростетъ выше и маковки его гораздо больше. Только этотъ пышный цвѣтокъ красуется не долго, скоро онъ слѣдуетъ за своей чашечкой и гнется къ землѣ. Спустя нѣсколько дней послѣ опаденія лепестковъ, когда круглый плодъ въ полномъ своемъ соку, надрѣзаютъ острымъ ножомъ каждую зеленую маковку. Бѣлый сокъ горькаго вкуса течетъ изъ нея. Теплые солнечные лучи сгущаютъ этотъ молочный сокъ такъ, что онъ на другой день дѣлается клейкимъ и твердымъ какъ смола. Бѣлый цвѣтъ его измѣняется въ коричневый, и онъ называется тогда опіумомъ. Этотъ густой маковый сокъ имѣетъ весьма важное значеніе. Когда больной лежитъ въ страшныхъ страданіяхъ, когда отъ боли возбуждены всѣ нервы въ его тѣлѣ, когда мученія не даютъ ему минуты покоя, когда онъ не можетъ спокойно уснуть, а засыпая видитъ только страшные сны и бредитъ,

тогда-то опіумъ служитъ благодѣтельнымъ средствомъ, доставляя больному сонъ. Докторъ, хорошо знающій болѣзнь и средства леченья, предписываетъ больному весьма незначительное количество маковаго сока, которое могло бы помѣститься на кончикѣ перочиннаго ножа: онъ смѣшиваетъ его съ сахаромъ и даетъ больному. И вотъ, бредъ мало по малу проходитъ, сильное волненіе въ тѣлѣ уменьшается, настаетъ разслабленіе и сладкій сонъ, съ чудесными сновидѣніями. Больной подкрѣпляется и начинаетъ выздоравливать. Но однако то, что служитъ лекарствомъ больному, ядъ для здороваго. Въ этой же самой странѣ, гдѣ приготовляютъ опіумъ, есть люди, недовольствующіеся сномъ, посѣщающимъ человѣка послѣ трудоваго дня, но желающіе какъ можно дольше продлить это наслажденіе. Для этого они ѣдятъ, пьютъ и курятъ горькій опіумъ. Отъ него они впадаютъ въ мечтательное состояніе и имъ чудятся пріятные образы. Но какъ мы не можемъ ѣсть во время сна, такъ и потребители опіума не ощущаютъ надобности въ пищѣ, а вслѣдствіе этого, они впадаютъ скоро въ болѣзнь — сухотку, которая влечетъ

за собою смерть. Если же они употребляютъ за разъ слишкомъ много опіума, то сонъ овладѣваетъ ими черезъ мѣру, тѣло такъ ослабѣваетъ, что они теряютъ способность двигаться, до такой степени, что не могутъ ни пошевелить языкомъ, ни открыть глазъ. Они впадаютъ въ столбнякъ и уже никогда болѣе не просыпаются. Но кромѣ опіума, который какъ мы видѣли, служитъ отчасти лекарствомъ, а въ другихъ случаяхъ ядомъ—макъ получаетъ еще другія употребленія. Въ умѣренныхъ странахъ, гдѣ въ немъ гораздо менѣе ядовито-снотворнаго сока, онъ разводится въ большомъ количествѣ на поляхъ. Собираютъ его не ранѣе какъ послѣ окончательнаго созрѣнія его сѣмянъ: изъ этихъ сѣмянъ выжимается очень цѣнное масло и приготовляются различныя печенья.

11.

ИЗВЕСТНЯКЪ.

Ты не разъ видалъ известнякъ, гуляя по известковой горѣ, на которой ростетъ зеленый лѣсъ, и такъ много красивыхъ цвѣтовъ. Помнишь мѣсто, гдѣ по скату горы тянутся поля съ спѣющимъ горохомъ и просомъ. Между зеленой травой и красивыми деревьями, подлѣ пестрыхъ цвѣтовъ и яркаго моху, известнякъ казался чѣмъ то страннымъ. Цвѣтомъ, а часто и формою онъ похожъ на кости, выбѣленныя солнцемъ. Тебѣ казалось, что ты стоишь на полѣ битвы, а самая гора—ничто иное какъ огромная груда костей. Каждый отдѣльный камень представлялся тебѣ безжизненнымъ существомъ, давнымъ давно умершимъ навсегда! А между тѣмъ на камень вовсе нельзя смо-

трѣть какъ на мертвеца—онъ живетъ по своему, и многое переживаетъ. Терпѣливо и спокойно лежатъ камни одинъ подлѣ другаго, образуя гору; покорно безъ возраженія допускаютъ они каменьщикамъ вырывать себя изъ горы, шлифовать и наконецъ строить изъ себя соборы, дворцы, фабрики и дома. Нѣкоторыя известковыя глыбы разбиваются работниками на куски и нагружаются на тачки. Послѣдуемъ за ними и посмотримъ, что они будутъ дѣлать. Они останавливаются предъ какимъ то страннымъ зданіемъ. Это печь особеннаго устройства для обжиганія извести. Для того, чтобы тебѣ было понятно, что они будутъ дѣлать далѣе, нужно познакомить тебя съ составомъ известняка. Каждая известковая глыба содержитъ въ себѣ кромѣ известки еще углекислоту, совершенно безцвѣтный воздухъ или газъ. Этотъ газъ очень распространенъ въ природѣ; онъ находится на землѣ, въ воздухѣ, въ водѣ, и образуется отъ гніенія животныхъ и растеній, отъ сгаранія разныхъ веществъ, а также отъ дыханія людей и животныхъ. Онъ же выдѣляется при спиртовомъ броженіи и придаетъ игру пиву и шампанскому

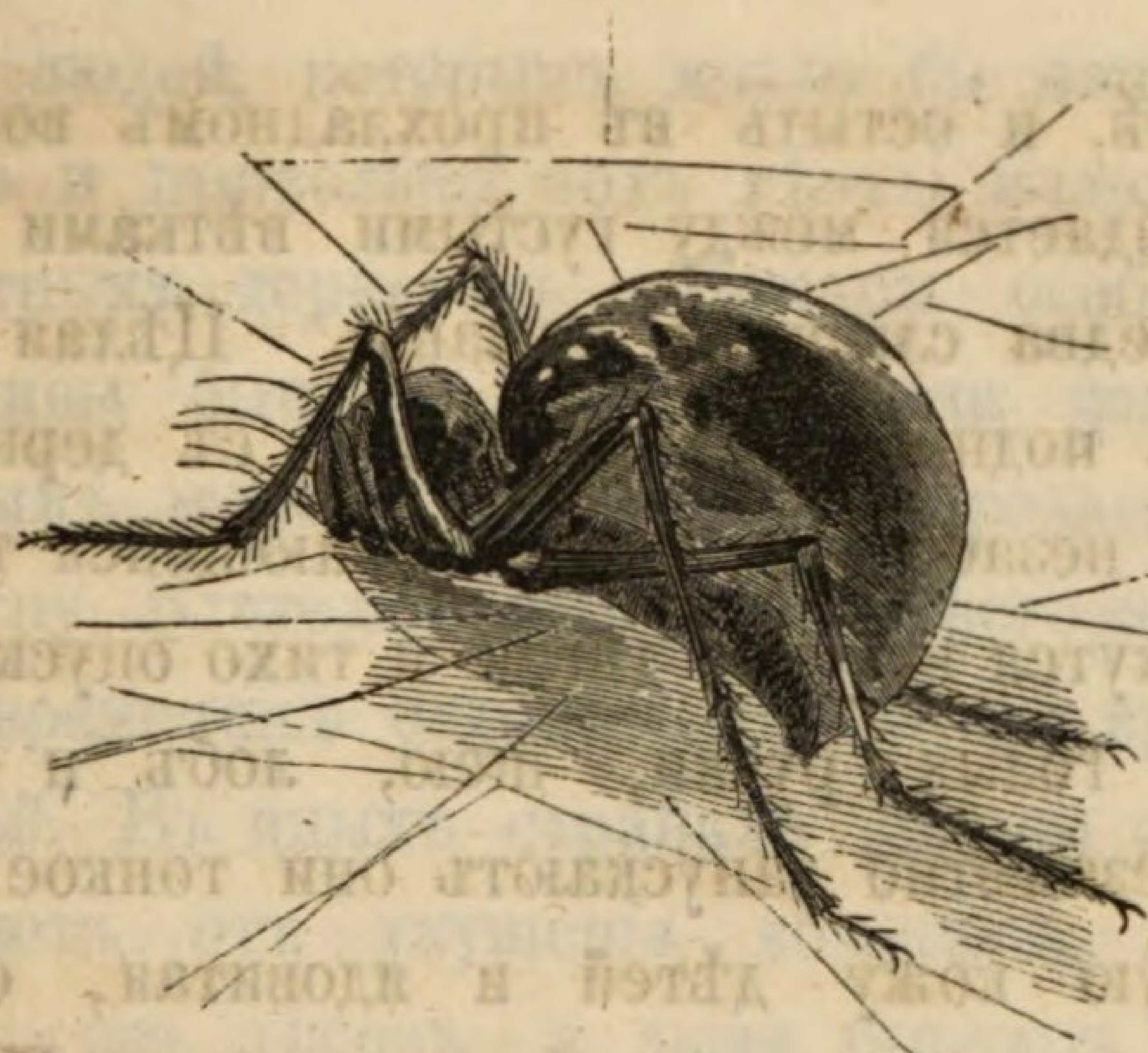
вину. Если бы намъ вздумалось разрубить камень, то углекислоты въ немъ не окажется, мы её не найдемъ ни въ одной изъ его впадинъ, а между тѣмъ весь камень, состоитъ изъ мельчайшихъ частицъ углекислоты, соединившихся съ такими же мельчайшими частицами извести. Даже съ помощью самаго сильнаго увеличительнаго стекла, чрезъ которое всякое крошечное зернышко кажется съ гору, нельзя увидѣть известь отдѣльно отъ углекислоты, такъ дружно они сплотнились въ одно вещество—въ углекислую известь. Почему же знаютъ, что тамъ есть два различныхъ тѣла, если ихъ нельзя видѣть? спросишь ты. Мы никогда бы и не знали ничего объ этой тѣсной дружбѣ, если бы общій врагъ углекислоты и извести не открылъ намъ ихъ тайну. Врагъ этотъ—огонь! И вотъ выгрузивъ тачки, рабочіе укладываютъ въ печь камни такъ, чтобы внизу оставалось подъ ними пустое пространство, а между ними узкіе промежутки. Потомъ разводятъ сильный огонь, который поддерживаютъ нѣсколько дней сряду. Пламя охватываетъ каждый камень со всѣхъ сторонъ. Известнякъ на-

каливается, углекислота не можетъ болѣе держаться въ немъ, и стремится прочь. Въ видѣ легкаго пара смѣшаннаго съ чернымъ дымомъ, который образуется отъ горѣнія дровъ, вылетаетъ она изъ трубы, и разсѣевается въ воздухѣ. Когда углекислота вполнѣ испарится, каменьщикъ гаситъ огонь; камни снова остываютъ. Однако лишенный друга, обозженный известнякъ чувствуетъ сильную потребность соединиться снова съ изгнаннымъ товарищемъ. Его дурное расположеніе духа вслѣдствіе отсутствія углекислоты становится просто опаснымъ. Разсерженная известь устраиваетъ часто злыя шутки съ тѣми, которые неосторожно подходятъ къ ней во время ея печали. Если подержать жженую известь нѣсколько минутъ на влажной рукѣ, или поднести ее къ губамъ, то сейчасъ почувствуешь жестокую жгучую боль; въ этомъ состояніи известь называютъ ѣдкою. Зная, что для соединенія съ углекислотой ей прежде нужно погаситься водой, она чувствуетъ сильное влеченіе къ водѣ. «Воды! воды!» проситъ она, какъ путешественникъ въ степи измученный жаждою. Малѣйшія частицы воды находящіяся въ ея

сосѣдствѣ она притягиваетъ къ себѣ, и соединяется съ ними, при чемъ шипитъ какъ кипятокъ на огнѣ. Человѣкъ съ обыкновенной своей смѣтливостью употребляетъ въ дѣло жажду известки, когда ему нужно изъ чего либо удалить маленькія частицы воды и онъ не можемъ этого сдѣлать другимъ способомъ. Такъ напр. водочному заводчику бываетъ не легко отдѣлить воду отъ спирта, вѣдь спиртъ и вода тоже такіе пріятели, которыхъ трудно разлучить. Однако сродство известняка съ водою гораздо сильнѣе; заводчикъ пользуется этимъ и наполняетъ мелко-истолченною известью сосудъ, въ который наливаетъ спиртъ не вполнѣ очищенный отъ воды. Известь отдѣляетъ отъ спирта воду и соединяется съ ней. Такимъ образомъ фабрикантъ получаетъ совершенно безводный спиртъ. Но попробуемъ утолить еще иначе жажду негашенной извести и будемъ наливать понемногу воды, на кусокъ ея вѣсомъ въ 3 лота. При этомъ мы увидимъ, что вода испаряется, а известь нагрѣвается и разсыпается въ мельчайшій порошокъ, или известковую пыль. Какъ только камень распадется, перестанемъ

поливать его. Полученный нами изъ камня порошокъ совершенно сухъ; но если взвѣсимъ его окажется въ немъ 4 лота. Лишній лотъ вѣсу, произошелъ отъ воды, которую всосала известь. Точно также ѣдкая известь распадается въ порошокъ, когда долгое время лежитъ на воздухѣ; это случается опять таки потому что она втягиваетъ въ себя водяныя частицы, находящіяся въ воздухѣ и соединяется съ ними. Въ земледѣліи известковая пыль идетъ на удобреніе полей. Погашенная въ большомъ количествѣ воды, часть которой кипитъ и испаряется, известь въ видѣ бѣлой каши употребляется для бѣленія стѣнъ, или смѣшанная съ пескомъ служитъ въ постройкахъ цементомъ для связки кирпичей. Известнякъ имѣетъ много и другихъ друзей, съ которыми онъ охотно соединяется, но никто ему такъ не милъ какъ углекислота и вода, ни къ кому онъ не стремится съ такой силой. Здѣсь я разсказалъ вамъ дѣти только о его главныхъ привязанностяхъ, не желая утомить вашего вниманія, но если это васъ заинтересовало и вы пожелаете узнать въ подробности все касающееся до извести, то я скажу вамъ,

что вы узнаете это—и много, много другихъ чудныхъ вещей, если будете учиться химіи и минералогіи.



12.

ПАУКЪ.

Хотя лѣто, по справедливости, названо самымъ лучшимъ временемъ года, приносящимъ съ собой цвѣты, ягоды, веселый свѣтъ и теплый воздухъ, но тѣмъ не менѣе и оно имѣетъ свои неудобства. Какъ часто напримѣръ случается, что дѣти, набѣгавшись по цвѣтущимъ лугамъ, съ наловленными бабочками, и нарванными цвѣтами торопятся въ прохладную тѣнь, отдохнуть отъ жара и усталости. Но не тутъ-то было, не успѣютъ они хорошенько усѣсться на гус-

той травѣ, и остыть въ прохладномъ воздухѣ, какъ раздается между густыми вѣтками липы тонкое, едва слышное жужаніе. Цѣлая стая комаровъ поднимается съ вѣтвей, съ дерна, съ голубыхъ незабудокъ и съ колыхающейся травы. Они толкутся вокругъ дѣтей и тихо опускаются на ихъ голыя ручки, шею, лобъ и щеки. Почти незамѣтно запускаютъ они тонкое жало въ мягкую кожу дѣтей и ядовитая, острая жидкость течетъ въ незамѣтную ранку. Комары медленно высасываютъ приливающую кровь до тѣхъ поръ, пока жгучій зудъ незаставитъ ужаленнаго ребенка обратить вниманіе на присутствіе непріятеля. Положимъ ему удастся быстрымъ взмахомъ согнать или убить маленькаго кровопійца, но опухоль и раздраженіе останутся на нѣсколько дней. Комары составляютъ непріятную сторону лѣта; они отравляютъ, какъ на зло, лѣтнія удовольствія. Въ тѣхъ же странахъ, гдѣ солнце постоянно грѣетъ, гдѣ цвѣты красивѣе и раскошнѣе, гдѣ плоды лучше, сочнѣе и вкуснѣе, гдѣ зрѣютъ финики и миндаль, и растутъ сахарный тростникъ, кофейныя и шеколадныя деревья, тамъ комары безпокоятъ еще

болѣе людей, которымъ могло бы житься такъ весело и привольно подъ тѣнью пальмовыхъ и мускатныхъ деревьевъ. Комары особенно неотвязчивы бываютъ ночью, когда измученные дневнымъ жаромъ мы думаемъ предаться сладкому сну. Благодаря имъ ночь, вмѣсто того чтобы быть временемъ отдыха, становится временемъ мученій. Въ иныхъ странахъ коровы и лошади умираютъ отъ укушенія комаровъ, обезьяны бѣгутъ изъ лѣсовъ, а люди бываютъ принуждены удаляться на время изъ своихъ жилищъ. Къ счастью на свѣтѣ есть множество другихъ животныхъ, уничтожающихъ комаровъ, а то бы ихъ развелось такъ много, что лѣтомъ не было бы ни минуты покоя. Ласточки, трясогузки, малиновки, красношейки отыскиваютъ комаровъ и пожираютъ ихъ днемъ; ночью же комары дѣлаются добычею летучихъ мышей. Кромѣ этого есть цѣлое семейство насѣкомыхъ обладающее оообеннымъ искусствомъ истреблять этихъ крылатыхъ кусакъ: это семейство пауковъ. Устройство ихъ тѣла и образъ жизни какъ нельзя больше соотвѣтствуютъ этой цѣли. Голова, и грудь паука срослись вмѣстѣ, а съ ними какъ

бы тонкимъ стебелькомъ соединенъ животъ; послѣднiй значительно больше голово-груди, и служитъ пауку кладовою про черный день, что̀ бываетъ въ сырую погоду, когда комары скрываются въ дупла деревьевъ и въ разщелины стѣнъ. Тогда настаетъ для паука постъ, между тѣмъ какъ въ ясный, теплый день у него всегда избытокъ пищи. Паукъ можетъ удивительно много ѣсть разомъ, но за то онъ можетъ прожить безъ пищи нѣсколько дней и даже цѣлый мѣсяцъ. По разнымъ мѣстамъ расходятся пауки для охоты за комарами, подобно охотникамъ, когда они загоняютъ звѣря. У каждого изъ нихъ смотря по мѣсту охоты другой цвѣтъ одежды. Тѣ которые преслѣдуютъ комаровъ въ лѣсу зеленые, подъ цвѣтъ листьямъ по которымъ они пробираются за своей добычей. Тѣ же, которые охотятся на поляхъ и въ углахъ домовъ, коричневаго цвѣта. У нихъ восемь глазъ для внимательнаго наблюденiя за добычей и восемь длинныхъ ногъ, съ помощью которыхъ они бѣгаютъ. Пауки охотятся различно. Иные подползаютъ къ комару, когда тотъ устроится на отдыхъ послѣ своихъ ноч-

ныхъ похожденій. Быть можетъ въ ту самую минуту комаръ вспоминаетъ какъ удалось ему незамѣтно чрезъ окно влетѣть въ спальню, усѣсться на спящихъ и глубоко запустить въ ихъ кожу свое жало. Еще чувствуетъ онъ вкусъ крови ребенка, толстый и раздувшійся отъ нея сидитъ онъ лѣниво, и радуется своимъ подвигамъ, не думая объ опасности. А паукъ приближается, осторожно измѣряя глазами пространство, отдѣляющее его отъ добычи—вотъ сильный и вѣрно разсчитанный прыжокъ, — и комаръ во власти паука. Паукъ обхватилъ его своими цѣпкими лапами, ротъ паука снабженъ двумя крючковатыми зубцами, наполненными ядовитою жидкостью. Въ то время какъ онъ кусаетъ насѣкомое, эта ядовитая жидкость течетъ черезъ маленькое отверстіе въ ранку откуда разливается по всему тѣлу и умерщвляетъ комара. Для людей эта жидкость ни мало не ядовита, такъ какъ паукъ не въ состояніи даже прокусить нашей кожи, но съ комаромъ ему справиться легко и онъ мигомъ прекращаетъ его существованіе. Еще хитрѣе этихъ пауковъ странствователей, отыскивающихъ себѣ

добычу, поступаютъ тѣ, которые разстилаютъ тенета. Ночью комары поднимаютъ пляску и всегда летятъ на свѣтъ; хитрый паукъ отыскиваетъ мѣсто, гдѣ собирается наиболѣе камаровъ и преимущественно такое, куда сквозной вѣтеръ противъ воли долженъ загнать маленькихъ крылатыхъ насѣкомыхъ. Здѣсь то онъ искусно разставляетъ свои сѣти, какъ это дѣлаютъ ловкіе птицеловы.

Въ объемистомъ своемъ желудкѣ паукъ заготовляетъ много клейкаго вещества, которое произвольно выпускаетъ черезъ железки, или бородавки, находящіяся на задней оконечности его туловища. Железокъ этихъ у него четыре, и каждая изъ нихъ снабжена тысячью отверстій. Изъ нихъ выходитъ жидкость, которая твердѣетъ и обращается въ тонкія нити при соприкосновеніи съ воздухомъ. Какъ ни тонка эта ниточка, она такъ крѣпка, что можетъ удержать паука. Онъ смѣло спускается по ней съ потолка, снова подымается, бѣгаетъ по ней взадъ и впередъ и никогда не падаетъ. Пауки дѣлаютъ все это гораздо искуснѣе и отважнѣе, чѣмъ любой канатный плясунъ, но для этого у

нихъ и ноги особеннаго устройства. На концѣ каждой ноги находится у него по 2 когтя, въ видѣ крючковъ, и по одной подушечкѣ. Такъ какъ у паука восемь ногъ, то всѣхъ такихъ крючковъ 16. Если случится при быстромъ бѣгѣ одному такому крючку соскользнуть съ нити, то остальные еще крѣпче ухватываются за нее. Паутина, которую приготовляютъ пауки для ловли добычи, бываетъ весьма различна, по формѣ. Иные пауки растягиваютъ ее отвѣсно между кустарниками; отъ одного центра точно лучи расходятся во всѣ стороны множество нитей, и соединяются между собою другими, поперечными, расположенными на ровномъ одна отъ другой разстояніи. По окончаніи работы самъ мастеръ садится въ эту паутину и наблюдаетъ за малѣйшимъ ея колебаніемъ.

Другіе пауки избираютъ себѣ уголъ комнаты, и въ немъ горизонтально располагаютъ свои сѣти. Сперва паукъ выводитъ крайнюю поперечную нить; потомъ паралельно ей, постепенно укорачиваясь идутъ нити до самаго угла; отсюда, на небольшомъ разстояніи тянутся лучеобразно продольныя линіи, упираясь въ край-

нюю поперечную. Наконецъ приводится еще много нитей вдоль и поперегъ. Съ помощью послѣднихъ пауки прикрѣпляютъ концы своей паутины къ окружающимъ предметамъ и устраиваютъ на зиму убѣжище, изъ котораго слѣдятъ за добычей. Если къ нимъ въ паутину попадаетъ большое насѣкомое, съ которымъ имъ не сладить и которое можетъ порвать ихъ сѣти, они сами обрываютъ ближайшія нити, освобождаютъ его и потомъ опять исправляютъ паутину. Если же насѣкомое слабѣе, они нѣсколько выжидаютъ, пока оно стараясь выпутаться изъ клейкихъ нитей, совершенно ослабнетъ и измучается. Если бы паукъ съ разу бросился на попавшее въ его сѣть насѣкомое, то послѣднее посредствомъ большихъ усилій, естественныхъ при видѣ врага, могло бы еще высвободиться и улетѣть. Но когда оно обезсилено, паукъ окружаетъ его со всѣхъ сторонъ паутиной такъ плотно, что насѣкомое лишено возможности не только улетѣть, но даже пошевелиться, и тогда только онъ приступаетъ къ своей жертвѣ. Иногда цѣлыя поля подернуты паутиной, и при утренней росѣ нити ея

блестятъ, какъ серебро, а если хозяйка въ домѣ не часто мететъ комнаты, то въ непродолжительномъ времени всѣ углы покрываются паутиной. Осенью множество тонкихъ бѣлыхъ нитокъ носится въ воздухѣ и садится на деревья, кусты и платья гуляющихъ. Маленькіе пауки ткутъ эти паутинки и на нихъ носятся по воздуху. Вездѣ, гдѣ только есть комары и мошки въ лѣсу, въ домахъ, на чердакахъ, въ кустарникахъ и въ воздухѣ, — вездѣ водятся и пауки; одни днемъ, а другіе ночью занимаются истребленіемъ насѣкомыхъ. Но не смотря на всю свою воинственность, пауки способны къ привязанности. Паукъ самка любитъ съ такою нѣжностью своихъ дѣтенышей, что нерѣдко жертвуетъ для нихъ своей жизнью, хотя ненавидитъ, не только всѣхъ насѣкомыхъ другихъ видовъ, но и взрослыхъ своей природы. — За то какая заботливость въ отношеніи дѣтенышей. Обыкновенно она обматываетъ яички толстымъ слоемъ мягкой паутины и прикрѣпляетъ этотъ клубочекъ или коконъ къ своему животу. Нѣкоторые пауки имѣютъ постоянно при себѣ этотъ мѣшечекъ съ яичками: они изъявляютъ

безпокойство, когда лишаются его, и выказывають много радости во всѣхъ своихъ движеніяхъ когда снова его находятъ. Особенный родъ пауковъ прячетъ свой мѣшечекъ въ надежныя мѣста или въ ѕемлю, для чего нарочно вырываетъ ямку, выстилаетъ ее внутри паутиной и снаружи закладываетъ ее землей, положивъ въ нее свои яички. Такимъ образомъ и въ паукѣ, котораго считаютъ олицетвореніемъ ненависти и вражды, является хотя разъ въ жизни одно хорошее, теплое чувство.

13.

ПЕСЧИНКА.

I.

Есть ли что нибудь меньше и незначительнѣе песчинки? Ее едва можно разглядѣть, она почти нечувствительна подъ рукой, и когда она падаетъ, не слышно никакого звука. Самый легкій вѣтерокъ можетъ сдунуть и унести ее. А между тѣмъ какъ важна песчинка для человѣка!

Милліоны такихъ песчинокъ образовали огромныя горы, одна подлѣ другой ложились онѣ плотно, и составили большія песчаныя скалы. Круто возвышаются они въ самыхъ разнообразныхъ формахъ надъ зелеными долинами, представляя собою то башни, то старые замки, то исполинскія ворота или огромные мосты. Ручьи съ шумомъ катятся по ослѣпительно бѣлымъ утесамъ; деревья, кустарники и

цвѣты украшаютъ ихъ вершины. Въ хорошее время года издалека пріѣзжаютъ люди, насладиться величіемъ и красотою песчаныхъ горъ. Здѣсь родина нашей песчинки. Каждое утро на разсвѣтѣ, къ отвѣсной сторонѣ горы приходятъ трудолюбивые люди. Въ рукахъ у нихъ желѣзный ломъ, долото, и другіе инструменты. Откалываютъ они одинъ кусокъ за другимъ отъ утеса, и каждый съ грохотомъ скатывается въ долину. Затѣмъ каменьщики обтесываютъ ихъ и выдѣлываютъ изъ песчаныхъ камней самыя разнообразныя вещи: пороги и подоконники, водоемы для скота, плиты для постройки моста, сточные камни и много разныхъ разностей. Множество подводъ развозитъ потомъ повсюду каменныя издѣлія. Куда везутъ надгробный памятникъ съ изящными статуями, куда дорожные столбы съ высѣченными на нихъ цифрами. Разъ на рѣкѣ стояла уже готовая въ путь барка, поджидая особенно замѣчательный по своей величинѣ камень. Его отправляли въ столицу, чтобъ тамъ поставить красивый памятникъ. На ту же барку взвалили кусокъ камня, въ которомъ покоилась наша песчинка и милліоны ея по-

другъ. Изъ него сдѣлали мельничный жерновъ. Выгрузили его передъ большей мельницей, обдѣлали какъ слѣдуетъ и потомъ внесли въ запыленный мукою домъ. Тысячу лѣтъ лежала песчинка въ горѣ и не знала что такое движеніе,—но вотъ скатилась она съ каменноломни, попала на мельницу, и начались ея путешествія. Только что установили жернова на мельницѣ, они шумно и быстро стали вертѣться день и ночь. Безчисленное множество зеренъ ржи, пшеницы и ячменя падало въ отверстіе высѣченное въ серединѣ жернова и раздроблялось на мелкія и крупныя части, на крупную муку или крупитчатую, смотря по тому, ближе или дальше одинъ отъ другаго устанавливалъ мельникъ два жернова, изъ которыхъ одинъ оставался неподвиженъ, а другой вертѣлся кругомъ. Иногда только пріостанавливалась эта пляска: случалось это, когда высѣченныя въ жерновѣ борозды притуплялись; тогда мельникъ останавливалъ мельницу и вырубалъ новыя борозды; такимъ образомъ жерновъ постепенно становился все меньше да меньше, и наконецъ настала очередь и нашей песчинки отдѣлиться отъ жернова.

Она упала на землю и стала свободна. Но не долго пришлось ей пролежать спокойно. Дѣти мельника снесли ее вмѣстѣ съ другими песчинками въ кучу, смѣшали съ водой и стали изъ этой каши мѣсить песочные пироги! Нѣкоторыми изъ ея подругъ посыпали въ воскресенье сѣни, множество другихъ пропутешествовали на кухню, гдѣ хозяйка чистила ими посуду, ведра, горшки и тарелки. Наконецъ дѣтямъ надоѣло играть пескомъ, сѣни запачкались, посуда была вычищена, дѣвушка вымела весь песокъ изъ дому, а съ нимъ вмѣстѣ и знакомую намъ песчинку. Дождь какъ изъ ведра полилъ изъ черныхъ тучь, вода катилась съ горъ сотнями ручейковъ и теченіемъ уносила съ собой соломенки, вѣточки, листики и песчинки. Все это неслось въ ручей, въ холодныя волны. Дикій потокъ, уносящій вдаль нашу песчинку, мало по малу умѣрилъ свое теченіе и она погрузилась на дно. Проворныя рыбки играли съ ней здѣсь, рыли канавки въ песчаномъ днѣ, чтобы класть въ нихъ свои яица; веселые мальчики купались въ жаркій лѣтній день и любовались прекраснымъ пескомъ въ

ручьѣ. Всякій разъ, когда подымалась вода весною, или когда таялъ снѣгъ, и дико бушевалъ ручей послѣ ливня, когда берега едва удерживали воду, наша песчинка передвигалась все дальше и дальше, изъ ручья въ рѣку, изъ рѣки въ потокъ. Лишь только воды снова успокоивались, путешествіе песчинки пріостанавливалось. Одинъ разъ пришлось ей лежать на самомъ днѣ и не видѣть цѣлый годъ солнечнаго луча, другой разъ отдохнула она на берегу. Птицы быстро пролетали надъ нею; куры и голуби, приходившіе напиться воды, клевали песокъ. Приходили туда и рабочіе, и цѣлыми возами увозили огромныя массы песку въ городъ. Тамъ строили великолѣпныя зданія. Песокъ смѣшивали съ растворомъ бѣлой извести и этою смѣсью скрѣпляли камни и штукатурили новые дома. Другіе рабочіе возили песокъ на поле; гдѣ земля слишкомъ жирна, ее смѣшивали съ рыхлымъ пескомъ, который пропускалъ излишнюю воду и почва становилась такимъ образомъ плодороднѣе. Посыпали и дорожки въ садахъ мелкимъ пескомъ; трудолюбивыя дѣвочки наполняли имъ красивыя вы-

шитыя подушечки, приготовленныя ко дню рожденія матери; дѣловой акуратный конторщикъ и талантливый писатель посыпали имъ свое писаніе. Въ каждомъ кабинетѣ, рядомъ съ чернильницей и перьями, найдемъ песочницу съ мелкимъ пескомъ. Прежде, когда еще не знали стѣнныхъ и карманныхъ часовъ, время считали по часамъ, сдѣланнымъ изъ стекла и песку. Песокъ пересыпался зерно за зерномъ чрезъ узкое горлышко, соединявшее двѣ стклянночки; съ паденіемъ послѣдней песчинки, изъ одной стклянки въ другую, кончался часъ и стеклянный сосудъ снова переворачивали. Не одинъ глазъ внимательно слѣдилъ тогда за мелкими песчинками, въ ожиданіи радости или горя.

II.

Песчинку нашу, лежавшую на берегу рѣки, пригнало къ самому морю; соленыя волны захватили ее и унесли далеко, далеко въ безконечный океанъ. Тамъ она опять встрѣтила безчисленное множество песчинокъ, бывшихъ прежде съ ней на родной горѣ; были тамъ и другія

изъ чужихъ странъ и съ чужихъ горъ. Всѣ онѣ соединились и составили песчаную мель. Множество морскихъ животныхъ собирались сюда играть, раки и морскіе ежи ползали по ней взадъ и впередъ, червяки зарывались въ песокъ, другіе строили себѣ тутъ постоянное жилище. Морскимъ животнымъ мель эта служила любимымъ мѣстомъ ихъ увеселеній, но за то она была ужасомъ людей,—какъ только какой нибудь корабль подходилъ близко, тотчасъ спускали лотъ, и когда матросъ кричалъ «мель!» всѣ соединяли свои силы, чтобы оттолкнуть корабль подальше отъ нея. Въ тихую погоду это еще удавалось, но если собиралась гроза на небѣ и поднимался сильный вѣтеръ, если волны начинали бушевать и блистала молнія,—бѣдный корабль былъ въ большой опасности,—страшный крикъ людей сливался съ раскатами грома и шумомъ волнъ! Вотъ огромная волна подняла корабль какъ игрушку и сильнымъ толчкомъ выбросила его на мель. Доски изломаны, корабль глубоко засѣлъ въ песокъ; большая часть матросовъ погибла въ бушующемъ морѣ, и только немно-

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

гіе спаслись на маленькой лодкѣ и всю жизнь станутъ помнить о страшной мели, составленной изъ маленькихъ песчинокъ.

Волна, разбившая корабль, унесла и нашу песчинку съ мели, гдѣ она отдыхала цѣлые годы. Дикая пляска волнъ пригнала ее къ берегу. Гнѣвно подымалась здѣсь масса воды, ударяясь объ песчаную плотину, поднималась высоко, и далеко разливалась по берегу. Песчинка вмѣстѣ съ морскими растеніями, раками и раковинами была выкинута на берегъ. Море опять вошло въ берега, раки уползали въ старыя мокрыя свои жилища; только пустыя раковины и песокъ остались на берегу. Изъ множества песчинокъ, выбрасываемыхъ волнами при каждой бурѣ, образовывались на морскомъ берегу дюны *). Эти дюны составляютъ отличную защиту противъ напора новыхъ волнъ. Безъ нихъ морскія волны бушевали бы по зеленымъ лугамъ и пашнѣ и заливали бы человѣческія жилища. Дикій овесъ и ситòвникъ охватываютъ своими корнями рыхлую почву и способствуютъ

*) Песчаные пригорки.

образованію твердой земли. Верескъ и вѣнчиковый дрôчникъ съ красными и желтыми цвѣтами, составляютъ украшеніе песчанаго ландшафта. Песокъ хотя удерживаетъ морскія волны, за то самъ, гонимый вѣтромъ внутрь страны, постепенно засыпаетъ плодоносныя поля, и принуждалъ не разъ человѣка спасаться бѣгствомъ. Встрѣчаются огромныя равнины покрытыя одними песчинками. Они какъ будто соединились для того, чтобы общими силами отмстить человѣку за его презрѣніе къ отдѣльнымъ песчинкамъ. Пустыня тянется на разстояніи нѣсколькихъ дней ѣзды и ужасаетъ путешественника. Купцы проѣзжаютъ чрезъ нее на верблюдахъ. Ни дерева, ни куста, ни ручья, ни источника не встрѣчаетъ тамъ бѣдный путникъ и едва не умираетъ отъ духоты и жажды. Вѣтеръ сухихъ степей, обдаетъ жаромъ и отравляетъ. Верблюдъ и сѣдокъ падаютъ и вѣтеръ, занося ихъ пескомъ, образуетъ курганъ. И такъ песчинка, помогающая человѣку приготовлять хлѣбъ, строить жилища, враждебно встрѣчаетъ его на мели и въ степяхъ и учитъ человѣка не презирать ее за то, что она мала, что она крошечная песчинка,

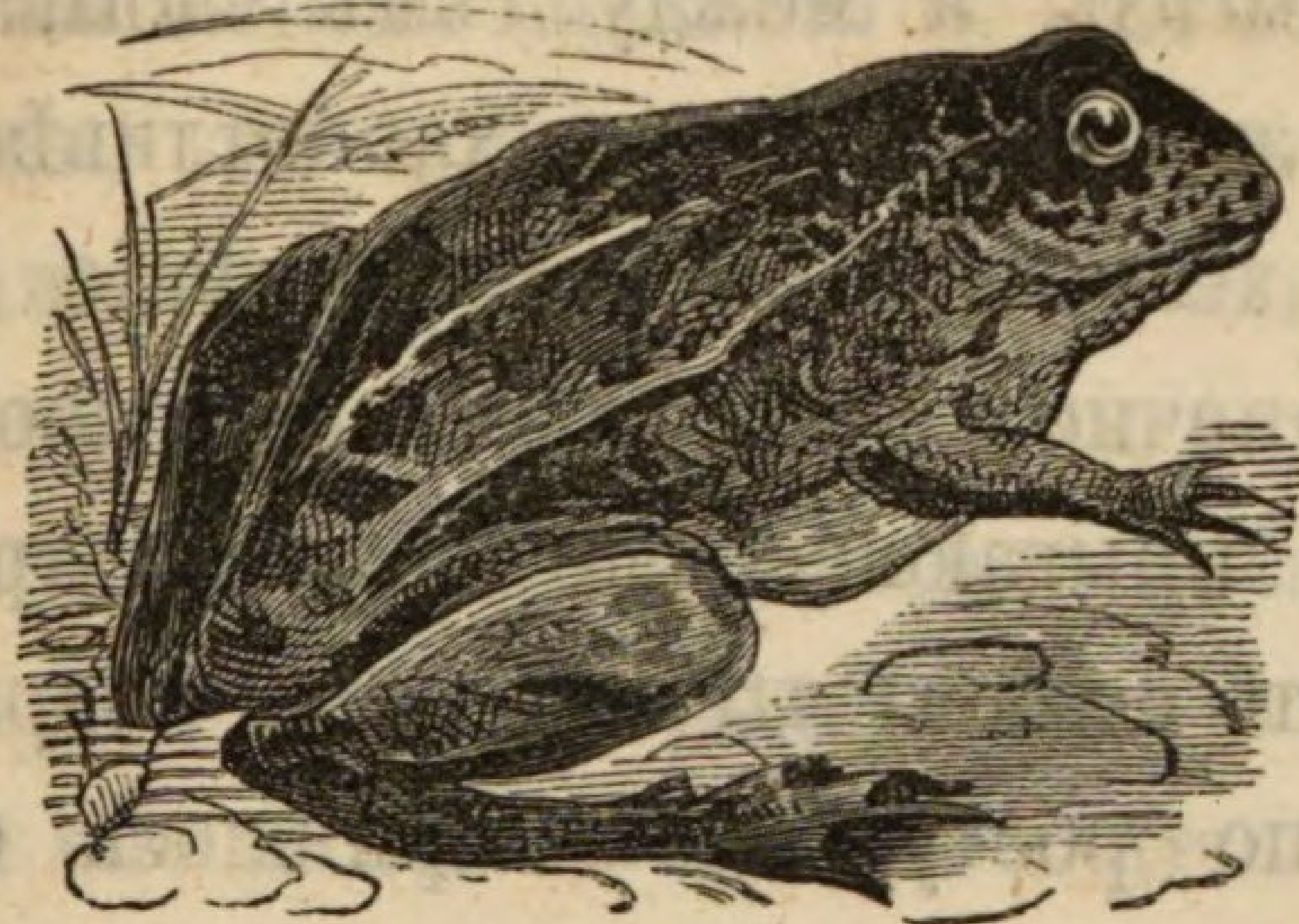
вѣдь изъ маленькихъ песчинокъ образуются большія степи!

Однажды,—говоритъ преданіе,—высадились на песчаный берегъ умные мореходцы, чтобъ немного отдохнуть послѣ труднаго плаванія. Они купили въ чужихъ краяхъ селитры и везли на родину, разсчитывая продать ее съ барышемъ. Желая хорошенько пообѣдать, они вынесли свою кухонную посуду на берегъ и начали присматриваться, нѣтъ ли гдѣ камней, чтобъ устроить очагъ и приготовить кушанье. Но кругомъ не оказалось ни одного камня; вездѣ былъ одинъ только песокъ. Дѣлать нечего, принесли они съ корабля нѣсколько кусковъ селитры, разложили ихъ, развели на нихъ славный огонь и вскорѣ насладились вкуснымъ обѣдомъ. Отдыхая послѣ обѣда, они разговаривали о томъ и о другомъ; зашла рѣчь также и о пустынномъ морскомъ берегѣ, усыпанномъ милліонами песчинокъ и не представлявшемъ ничего отраднаго. «Зачѣмъ это только песокъ существуетъ на свѣтѣ?» спросилъ одинъ, въ морѣ онъ угрожаетъ кораблекрушеніемъ, караванамъ наноситъ смерть, а поселянину голодъ! Безотрадно тя-

желое зрѣлище представляетъ степь, гдѣ каждая раскаленная песчинка отражаетъ солнечный лучъ и гдѣ не видно ни одного свѣтлаго ручейка для утоленія жажды!» Остальное общество совершенно согласилось съ этимъ мнѣніемъ и признавало песокъ совершенно безполезнымъ, и враждебнымъ человѣку.—Огонь ихъ между тѣмъ погасъ, они стали уже готовиться къ отъѣзду; но вдругъ, когда они сняли всю посуду, и хотѣли снова отнести куски селитры на корабль, то съ удивленіемъ увидѣли, что селитра соединившись съ пескомъ, отъ пламени растаяла и образовала чистую, твердую массу, прозрачную какъ алмазъ. Какъ люди умные они поняли важность этого открытія, и съ помощію его изобрѣли стекло. Конечно это преданіе чистая сказка, на открытомъ воздухѣ селитра не плавится, а сгораетъ и не доставляетъ достаточнаго жара для расплавленія песка, но этотъ разсказъ поэтизируетъ дѣйствительное явленіе. Изъ песку, извести и соды дѣлаютъ стекло. Какъ только человѣкъ началъ обращать вниманіе на песчинку, вмѣсто того, чтобы презирать ее, она стала для него дру-

гомъ, готовымъ на весьма важныя услуги. Находясь въ оконномъ стеклѣ, она предохраняетъ его жилище отъ вѣтра и дождя, въ зеркалѣ отражаетъ его образъ; въ бутылкахъ хранитъ ему вино и пиво; въ видѣ стакана помогаетъ ему пить, въ подсвѣчникѣ даетъ ему возможность носить свѣчи, и служитъ украшеніемъ, превращаясь въ бусы, искусственные камни и кольца. Кромѣ того, когда глаза отказываются служить человѣку, песчинка остается ему вѣрна, она помогаетъ его слабому зрѣнію, сдѣлавшись очками; а преобразовавшись въ увеличительное стекло, показываетъ ему цѣлый міръ въ каплѣ воды или даетъ ему возможность разсматривать небесныя свѣтила.

Такъ не слѣдуетъ пренебрегать и мелкими вещами: вредъ и польза, несчастье и счастье, часто зависятъ отъ самыхъ мелкихъ мелочей.



14.

ЛЯГУШКА.

Видалъ ли ты когда нибудь, какъ твои маленькіе братья или сестры начинали учиться ходить и бѣгать? Какъ они ползали, скользили и падали, пока ноги ихъ не окрѣпли на столько чтобы поддерживать ихъ? Имъ стоило большаго труда и много времени чтобъ вполнѣ выучиться ходить. Многіе думаютъ ошибочно, что животныя въ этомъ отношеніи счастливѣе людей и что они могутъ бѣгать тотчасъ послѣ рожденія: при этомъ всегда указываютъ на цыпленка,

который только что вылупясь изъ яйца начинаетъ прыгать, а между тѣмъ забываютъ, что многимъ животнымъ еще хлопотливѣе и труднѣе чѣмъ человѣку достается умѣніе двигаться.

Ты конечно не разъ любовался проворствомъ лягушки, прыгающей по мокрой травѣ такъ высоко, что еслибы ты вздумалъ подражать ей, то судя по росту, тебѣ пришлось бы дѣлать прыжки вышиною съ комнату, а пожалуй чуть ли не выше дома. Если хочешь, я разскажу тебѣ сколько ей пришлось пережить до достиженія этого совершенства.

Лягушка никогда не знаетъ, кто были ея отецъ и мать. Много лягушекъ жило вмѣстѣ въ большомъ пруду. Всю зиму лежали онѣ на глубокомъ тинистомъ днѣ, какъ бы окоченѣлыя и мертвыя, безъ пищи и дыханія. Имъ грезилось свѣтлое солнце, красивыя лапки мухъ, кувшинчики и жирные червячки,—въ то время какъ надъ ними веселые мальчики катались на конькахъ по гладкому зеркальному льду. Вотъ весна стучитъ въ большое окно ихъ комнаты и отъ сильнаго стука разбиваетъ его на тысячи кусковъ. Она дышетъ на холодную воду, прудъ

дымится, какъ горячій утренній напитокъ; маленькія насѣкомыя копошатся уже въ водяныхъ растеніяхъ, тянущихся со дна къ поверхности воды. Завтракъ готовъ. Вотъ и лягушки просыпаются отъ зимней спячки, онѣ потягиваются, расправляютъ свои члены, такъ долго остававшіеся безъ движенія, подымаются изъ глубины пруда на поверхность. Онѣ спѣшатъ. Всѣ птички несутъ въ свои гнѣзда кормъ дѣтенышамъ, овцы ведутъ своихъ ягнятъ на пестрый, цвѣтистый лугъ, — холодныя болотныя лягушки тоже увлекаются общею радостью, радостью при появленіи весны. Сперва одна высунетъ толстую свою голову изъ воды и квакнетъ густымъ отрывистымъ голосомъ,—за ней другая, третья, а подъ конецъ и цѣлый хоръ. Великая весенняя пѣсня разучивается, и цѣлый вечеръ ее распѣваютъ лунѣ. У лягушки-самца появляются въ это время по обѣимъ сторонамъ шеи два толстыхъ пузыря; они способствуютъ усиленію его голоса. За тѣмъ лягушки кладутъ яица, ихъ можно видѣть на водяныхъ растеніяхъ въ видѣ большихъ студенистыхъ массъ, похожихъ на кисель. Въ этой слизи виднѣются

темныя точки. Изъ каждой такой точки со временемъ развивается маленькій лягушенокъ. Колыбелью имъ служитъ тепловатая вода, которую слегка покачиваетъ душистый майскій вѣтерокъ. Бѣлые цвѣты лютика и желтые цвѣты курослѣпа составляютъ имъ легкое пестрое одѣяло. Солнце, эта общая мать, теплыми своими лучами выводитъ сотни яицъ. Точка въ лягушечьей икрѣ постепенно увеличивается, студенистая, свѣтлая масса уменьшается и распадается. Молоденькая лягушка выползаетъ. Какая странная у нея форма! Круглое, черное тѣльце и длинный широкій хвостъ, вотъ и все животное. На тѣлѣ нельзя различить головы, шеи, туловища и живота; мы видимъ на немъ только глаза и ротъ, да по бокамъ выдаются двѣ нѣжныя волокнистыя перепоночки. Это жабры; ими животное дышетъ. Жабры способны вбирать въ себя находящійся въ водѣ воздухъ. Интересно смотрѣть на маленькую лягушку, когда она движется. Почти у всѣхъ животныхъ есть хвостъ: лошадь своимъ хвостомъ отмахиваетъ мухъ, сабака виляя хвостомъ, выражаетъ радость; нѣкоторыя животныя,

напр. обезьяны, лазятъ на деревья придерживаясь хвостомъ, но у всѣхъ этихъ животныхъ есть и другіе органы для движенія. Хвостъ у нихъ не составляетъ особенной необходимости. Многимъ собакамъ и лошадямъ его отрубаютъ; что имъ нисколько не вредитъ и не мѣшаетъ скоро бѣгать. У молоденькой же лягушки хвостъ наоборотъ составляетъ самую существенную часть: онъ замѣняетъ ей руки, ноги и плавательныя перья. Только съ помощью хвоста можетъ это маленькое, гладкое животное двигаться, и мило смотрѣть какъ молодая лягушка или головастикъ, какъ ее въ это время называютъ, быстро и весело снуетъ въ разныя стороны въ чистой водѣ, всплываетъ на поверхность и снова ныряетъ въ самую глубь. Вотъ она прямо плыветъ въ густую толпу червей, наѣдается ими досыта и плыветъ мимо водяной улитки, разсматривая ея витую раковину, или быстро спасается отъ рыбы въ густой кустъ болотника, который растетъ на прудѣ. Спустя нѣкоторое время, у лягушки начинаютъ выростать заднія ноги. Сначала онѣ похожи на два крючечка, потомъ по немногу выростаютъ, пока

наконецъ совсѣмъ не образуются ляшки и пальцы, соединенные перепонкой. Тогда лягушка начинаетъ плавать уже несравненно лучше. Головастикомъ же лягушки плаваютъ посредствомъ хвоста, и въ огромномъ количествѣ истребляются хищными рыбами; когда же онѣ выростаютъ, то кровожаднымъ непріятелямъ становится гораздо труднѣе ловить ихъ. Живо бросается толпа лягушекъ въ разныя стороны при приближеніи щуки, и проворно прячется за камни, листья и корни. По мѣрѣ выростанія заднихъ ногъ, жабры постепенно скрываются во внутрь тѣла и лягушка вдыхаетъ ими воздухъ изъ воды, которую глотаетъ. Нѣкоторое время она старательно упражняется въ плаваньи задними лапами. Сначала прижимаетъ ихъ плотно къ гладкому своему тѣлу, расправляетъ свои перепончатые пальцы, сильно отбрасываетъ обѣ лапки назадъ, и какъ стрѣла летитъ въ водѣ. Хвостъ все еще помогаетъ ей. Когда же заднія лапы привыкнутъ исправлять свое дѣло, тогда мало по малу выростаютъ и переднія. Лягушка начинаетъ проворно и свободно плавать направо, налѣво, внизъ и вверхъ.

Вообще всѣ части ея тѣла выростаютъ и крѣпнутъ, и она становится умнѣе. Голова, грудь и животъ ясно обозначаются. Съ развитіемъ же лапъ, хвостъ слабѣетъ и уменьшается. Наконецъ въ немъ нѣтъ болѣе нужды; лапы совершенно сформировались и хвостъ изчезаетъ. До этого времени лягушка могла жить только въ прудахъ и въ канавахъ, и питаться разными червяками; но вѣдь большая часть червяковъ превращается въ комаровъ и мухъ, они летаютъ по воздуху, садятся на колыхающіеся листья и стебли, и никогда не возвращаются въ воду къ лягушкамъ; бѣдняжки жадно смотрятъ на свое любимое блюдо, сильно хочется имъ на твердую землю. И вотъ жабры лягушки превращаются въ легкія, способныя вдыхать тотъ самый воздухъ какимъ дышемъ мы; прежде же она могла своими жабрами вдыхать только воздухъ находящійся въ водѣ, и, еслибы вздумали ее вытащить на нѣкоторое время изъ воды, то она умерла бы точно также какъ засыпаютъ рыбы, лишенныя воды. Получивъ же легкія лягушка выползаетъ на землю и учится прыгать, все выше и выше,

пока не съумѣетъ схватить напр. муху, сидящую на незабудкѣ. Языкъ ея значительно помогаетъ ей въ этой охотѣ. Онъ широкъ и прикрѣпленъ къ передней полости рта, въ глубинѣ же рта лежитъ свободно. Если по близости сидитъ мушка, языкъ высовывается съ быстротою молніи, хватаетъ добычу и возвращается на свое мѣсто. Точно также какъ лягушка бросила свой хвостъ, она по временамъ сбрасываетъ и свою кожу, разница только та, что хвостъ входитъ опять въ тѣло и получаетъ другое назначеніе, а кожа сбрасывается совершенно. Кожица эта такъ тонка, что наклеенная на бумагу, она кажется не болѣе какъ тонкимъ слоемъ краски. Кожу эту очень рѣдко находятъ, потому что лягушка, сбросивъ ее, тотчасъ же съѣдаетъ.

Одна порода лягушекъ отличается еще большимъ проворствомъ: ее не удовлетворяетъ прыганье между желтоголовникомъ и болотными фіалками, или качанье на листьяхъ водянаго подорожника и стрѣлолистника, ее тянетъ выше, на кустарники и деревья: ей хочется какъ птицѣ жить въ зеленыхъ листьяхъ. Ты вѣроятно ее знаешь—

это древесная лягушка квакушка — предсказатель погоды; та, которой часто приходится сидѣть въ узкой стклянкѣ, на лѣсенкѣ балкона чтобы предвѣщать людямъ дурную или хорошую погоду. Она чрезвычайно ловко прыгаетъ съ одного дерева на другое. Прячется на нижней сторонѣ листьевъ и тамъ выжидаетъ пеструю муху или красивую бабочку. У нея пальцы при основанiи соединены перепонкою и на концѣ каждаго есть кругловатое расширенiе отдѣляющее липкую жидкость, что даетъ ей возможность крѣпко цѣпляться за гладкую кору и блестящую зелень, и никогда не падать. Жужжитъ ли по близости какое нибудь насѣкомое, оно не подозрѣваетъ никакого непрiятеля, такъ какъ цвѣтъ лягушки совершенно подходитъ къ цвѣту листьевъ, въ которыхъ она сидитъ; и замѣчательно еще, что лягушка постепенно измѣняетъ цвѣтъ сообразно съ цвѣтомъ зелени. Весной она свѣтло-зеленая, потомъ темнѣетъ, а къ осени рыжѣетъ. Какъ только муха или древесная моль садится вблизи, лягушка, крѣпко держась одной лапой, какъ молнiя, бросается на свою добычу, и та весьма рѣдко ускользаетъ отъ нея.

Такимъ образомъ она постоянно находитъ богатую пищу, въ питьѣ тоже у нея недостатка не бываетъ. Прозрачная кожица ея пропускаетъ въ ея тѣло дождевыя капли и росу, висящую на листьяхъ, и цѣлое лѣто ведетъ лягушка превеселую жизнь. Такъ то время сдѣлало изъ неподвижнаго чернаго шарика, лежавшаго въ слизистой икрѣ, живую проворную лягушку,— существо, которое прыгаетъ по травѣ и цвѣтамъ и тѣшится сидя на верхушкѣ дерева.

15.

ЕЛЬ.

У отца семейства всегда найдется работа дѣтямъ, въ длинные земніе вечера. Засвѣтятъ огонь и вся семья усаживается въ теплой комнатѣ, каждый за своимъ дѣломъ. Одинъ мальчикъ столярничаетъ, другой читаетъ, дѣвочки вяжутъ или шьютъ. Природа точно также каждому человѣку назначаетъ работу, каждому задаетъ урокъ, который надо выполнить. Одинъ долженъ обработывать землю, другой ковать желѣзо, третій пилить и стругать, иному приходится шить платье или башмаки, кому изучать музыку, а кому и проповѣдывать. Но природа мать не одному человѣку; животныя, растенія и звѣзды тоже ея дѣти. У каждаго изъ нихъ есть задача и назначеніе. Розовый кустъ долженъ цвѣсти красивыми розанами, яблоня приносить сладкіе плоды, хлѣбныя расте-

нія образовать зерна, а буковыя деревья раскидывать свои зеленыя вѣтви, чтобы въ лѣтнія жары доставлять тѣнь. Какую же задачу дала природа ёлкѣ? Какая ея работа? Въ дѣтствѣ своемъ ель, маленькое, премаленькое зернышко, — гораздо меньше мизинца новорожденаго ребенка, а въ старости несравненно выше самаго высокаго человѣка. Ростетъ же гораздо медленнѣе, чѣмъ человѣкъ. Зернышко пускаетъ корни, они ревностно ползутъ подъ землею и отыскиваютъ себѣ пищу. Облако посылаетъ имъ свѣжее питье, солнце бросаетъ имъ теплые лучи, земля служитъ имъ постелью и столомъ, на которомъ разставлено кушанье. При такомъ уходѣ стволъ ростетъ все выше и выше. Его окружаетъ скромная коричневая кора, подъ нею зеленое исподнее платье, а внутри бѣлая красивая древесина, бѣлая какъ полотно. Но листья его не такъ красивы, какъ дубовые или буковые; узенькіе и тоненькіе какъ иголки, они торчатъ во всѣ стороны и колютъ тѣхъ, кто неосторожно къ нимъ подходитъ. Плоды ихъ также неважны. Въ пищу они не годятся; чешуя, покрывающая еловыя шишки, очень тверда и

деревяниста; эти шишки употребляются только на топливо. Сѣмена, лежащія между этими чешуйками, не приносятъ никакой пользы людямъ, ихъ ѣдятъ только бѣлки да клесты-еловики *). Между тѣмъ трудолюбивые люди ежедневно отправляются въ большіе еловые лѣса, простирающіеся на нѣсколько сотенъ верстъ, и возвращаются домой съ массами дорогихъ сокровищъ. Что же достаютъ они въ темномъ лѣсу? Ты можетъ быть замѣчалъ у еловой вѣтки особенный запахъ смолы, и когда игралъ и прыгалъ въ чащѣ еловаго лѣса, то вѣроятно у тебя не разъ оставались на платьѣ пятна липкой и сильно пахучей еловой смолы, которыя нельзя было ни отчистить щеткой, ни отмыть водою. Рабочіе отыскиваютъ въ лѣсу самыя большія деревья и въ стволѣ прорубаютъ отверстіе, изъ него падаютъ золотистыя капли, и сгущаются въ бѣловатую массу смолы. Спустя нѣсколько времени, вытекшую смолу собираютъ, несутъ ее къ маленькимъ домикамъ, гдѣ подъ большими котлами горитъ слабый огонь. Въ эти котлы бросаютъ смолу. Отъ огня она скоро

*) Птица.

таетъ и вытекаетъ по маленькому желобку въ подставленныя бочки. Вскипяченная смола называется дегтемъ, — на поверхности плаваетъ бѣлый деготь, на дно же осѣдаетъ черный. Изъ дегтя приготовляютъ бѣлый и черный варъ. Бочаръ, сдѣлавши новую бочку, кладетъ смолу въ плавильный горшокъ и топитъ ее. Она горитъ яркимъ племенемъ и отъ нея подымается густой черный дымъ. Потомъ онъ выливаетъ растопившуюся смолу въ новую бочку, наклоняетъ ее во всѣ стороны, чтобы смола растекалась и залѣпляла малѣйшія скважины. Впослѣдствіи изъ такой бочки не вытечетъ ни одной капли пива или вина, если его будутъ въ ней держать. По преданію, еще старый Ной, строя свой большой ковчегъ, зналъ о свойствахъ смолы. Онъ засмолилъ его внутри и снаружи, когда вода покрыла землю, онъ спасся въ немъ со всѣмъ своимъ семействомъ и скотомъ. Въ наше время тоже смола и деготь въ большомъ употребленіи у моряковъ. Они смазываютъ ими свои лодки и корабли, и тогда вода имъ вредить не можетъ.

Слыхалъ ли ты когда нибудь, какъ скри-

питъ колесо тачки? Плачевнымъ тономъ жалуется оно всему свѣту на свое горе, но всѣ затыкаютъ уши отъ его пѣсни. Другія колеса, въ экипажахъ и въ телѣгахъ, отзываются на его жалобу и далеко раздается нескладный концертъ! Отчего же колеса такъ скрипятъ, зачѣмъ они стонутъ и охаютъ? Неужели никто не вступится за нихъ, не поможетъ ихъ горю? Въ этомъ случаѣ на помощь является ель. Она доставляетъ больнымъ колесамъ деготь и они выздоравливаютъ. Жалобы утихаютъ! Экипажи, едва двигавшіеся съ мѣста, теперь быстро катятся; кто хорошо подмажетъ колеса, тотъ славно и прокатится! У нагруженныхъ телѣгъ, если не смазаны колеса, при скорой ѣздѣ даже загораются оси, и телѣга можетъ сгорѣть со всею кладью. Слѣдовательно, деготь отстраняетъ опасность и облегчаетъ лошадямъ тяжелую работу.

Скрипачъ приходитъ съ своимъ инструментомъ. Дѣти рады заранѣе веселой пѣсенкѣ. «Съиграй намъ пѣсенку: жилъ былъ у бабушки сѣренькій козликъ, или какую нибудь другую», просятъ дѣти. Скрипачъ готовъ доставить имъ

удовольствіе. Дѣти берутся за руки, чтобъ танцовать, а онъ вынимаетъ скрипку, беретъ новый смычекъ, только что натянутый бѣлыми лошадиными волосами. Начинаетъ играть. Увы! Не слышно ни одного звука! Смычекъ скользитъ по всѣмъ струнамъ, какъ коньки по льду, а скрипка не даетъ ни единаго звука. Дѣти стоятъ недовольныя и спрашиваютъ. «Отъ чего же это? Не можетъ ли кто нибудь помочь?» И тутъ опять помогаетъ ёлка! Она даетъ древесную смолу; такая очищенная смола называется канифолью. Ею-то скрипачъ натираетъ свой смычекъ. Когда онъ проводитъ такимъ смычкомъ по струнамъ, онѣ гудятъ и издаютъ звуки, какіе ему угодно; раздается веселая музыка и рѣзвая толпа дѣтей кружится въ танцѣ.

Изъ смолы добываютъ также скипидаръ. Эта свѣтлая жидкость скоро испаряется и чрезвычайно сильно пахнетъ. Скипидаръ не разъ оказывалъ также услугу многимъ изъ васъ дѣти и былъ хорошимъ для васъ другомъ. Къ празднику чистится квартира. Обойщикъ оклеиваетъ стѣны новыми шпалерами, маляръ кра-

ситъ двери и окна бѣлою блестящею краскою. Наколачиваютъ занавѣсы и развѣшиваютъ по стѣнамъ новыя картины. Ребенокъ весело бѣжитъ посмотрѣть комнаты и новое ихъ убранство, надѣваетъ новенькій кафтанчикъ и любуется имъ. Вдругъ онъ нечаянно задѣваетъ за дверь. Онъ видитъ свою оплошность, но поздно. Новое платье испорчено, широкая, бѣлая полоса масляной краски идетъ поперегъ по всему рукаву и спинѣ. Ребенокъ дотронулся руками до двери, на которой еще краска не высохла и видитъ, что всѣ его десять пальцевъ отпечатались на платьѣ. На мѣсто радости являются слёзы. Ни щетка, ни вода не спасаютъ отъ приставшей краски; у бѣднаго ребенка нѣтъ къ празднику новаго платья, онъ долженъ надѣть старое, тогда какъ весь свѣтъ наряжается. Тутъ ель дѣлается его добрымъ другомъ, посылаетъ ему скипидаръ. Скипидаръ растворяетъ несносную краску и сводитъ ее съ платья. Скипидаръ самъ по себѣ не оставляетъ пятенъ; онъ очень скоро улетучивается. Платье опять чисто, и горю конецъ.

Елка доставляетъ смолу для факеловъ;

башмачникъ намазываетъ ею же свою дратву; аптекарь добываетъ изъ нея терпентинъ для пластыря, а живописецъ сажу для черной краски. Черная краска для печатанія книгъ, а также и вакса, придающая башмакамъ блескъ, выдѣлываются изъ еловой сажи.

Въ былыя времена существовалъ на землѣ особенный родъ елей, янтарное дерево, отъ котораго осталось множество красивой смолы. И теперь еще ее ловятъ въ морѣ или вырываютъ изъ песку на морскихъ берегахъ. Изъ этой свѣтлой, золотистой янтарной смолы выдѣлываютъ разныя украшенія, а изъ маленькихъ кусочковъ, отпадающихъ при обработкѣ, дѣлаютъ курительные порошки. Они особенно пахучи, если ими посыпать горячую плиту. Нужно ли говорить еще о томъ, что и сама ель, падая подъ топоромъ дровосѣка, доставляетъ матеріалъ для постройки домовъ, кораблей, мебели, для топки комнатъ, и для приготовленія кушанья. Мы теперь видимъ, что и она получила свою долю работы отъ природы и въ точности ее исполняетъ. Она любимица всѣхъ дѣтей, особенно когда приближается

праздникъ Рождества; тогда ее вырубаютъ въ лѣсу, вносятъ въ теплую комнату, увѣшиваютъ яблоками, орѣхами, конфектами и освѣщаютъ множествомъ маленькихъ свѣчей, къ всеобщей радости маленькаго люда.

16.

УГОЛЬ, СЕЛИТРА И СѢРА.

Далеко за городомъ и далеко отъ деревни стоитъ одинокій, странный домъ. Вокругъ него частоколы и высокія стѣны, а на дорогѣ, ведущей къ запертымъ воротамъ, стоитъ столбъ съ прибитой къ нему бѣлой дощечкой. На ней написано: «Входъ воспрещается». Приближаются нагруженныя телѣги. Останавливаются у воротъ. Ворота отпираются. Телѣги въѣзжаютъ въ нихъ и тамъ ихъ выгружаютъ. Внутри таинственнаго дома дружески лежатъ вмѣстѣ три вещества: 1) желтое, 2) черное и 3) бѣлое. Они въ первый разъ сошлись и, какъ весьма естественно, спрашиваютъ другъ друга: «откуда пріятель?» Если бы онѣ могли говорить, онѣ повѣдали бы намъ свою странную судьбу. Черная куча, которая намъ меньше всѣхъ нравится, сказала бы: «я была прежде красивымъ зеленымъ

кустомъ въ молодомъ лѣсу. Во всѣ стороны простирались мои блестящіе круглые листья, коричневая кора съ бѣлыми крапинками была мнѣ платьемъ. Вокругъ меня цвѣли цвѣты, птицы пѣли и вили на мнѣ свои гнѣзда, зайчики отдыхали подъ моей тѣнью. Лѣтомъ я упивался солнечными лучами и дождемъ, зимой у меня было платье изъ серебристаго снѣга, висѣвшаго какъ сахаръ на моихъ вѣтвяхъ. Однажды пришелъ въ лѣсъ злой человѣкъ съ острымъ топоромъ. Онъ меня срубилъ, раскололъ на куски и сложилъ ихъ въ узкій желѣзный сосудъ. О, какой жаръ охватывалъ тогда мое бѣлое, красивое дерево. Пламя около него такъ и обвивалось, и послѣ долгихъ мученій, вынули меня наконецъ изъ огня. Но на что я сталъ похожъ! Черный какъ темная ночь! Теперь уже ни одна дѣвушка не станетъ плести изъ меня вѣнка на свою головку. Только шаловливые мальчики не брезгаютъ мной, они пачкаютъ мною новыя стѣны или рисуютъ себѣ большіе усы!»

Мы уже давно догадались, что это говорилъ уголь. Вторая куча была желтая сѣра Ея прежняя жизнь была совсѣмъ иного рода.

Она тысячи лѣтъ лежала въ глубинѣ земли. Ни одинъ лучъ солнечнаго свѣта никогда туда не проникалъ. Она соединилась съ нѣкоторыми горными породами. Въ соединеніи съ желѣзомъ она образовала желтый, крѣпкій, сѣрный колчеданъ, съ мѣдью сѣрнистую мѣдь; въ третьемъ мѣстѣ, соединясь съ бѣлою жидкою ртутью, превратилась въ великолѣпную красную киноварь. Человѣкъ и ее увезъ съ мѣста родины. Черный рудокопъ со своимъ фонарикомъ на головѣ сходитъ въ вырытую имъ глубокую шахту, по стѣнкамъ которой сочится вода. Острымъ желѣзнымъ ломомъ выламываетъ онъ изъ глубины земли каменья. Сѣрная руда выносится изъ подъ земли. Ее разбиваютъ и въ глиняныхъ трубахъ подвергаютъ дѣйствію — сильнаго огня. Въ горячей печи сѣрѣ очень непріятно. Она тогда или испаряется и осѣдаетъ въ другихъ трубахъ, лежащихъ передъ первыми, въ видѣ желтаго порошка, или расплывается въ трубахъ и оттуда выливается въ формы, изъ которыхъ вынимаютъ ее, когда она остынетъ, въ видѣ большихъ палокъ. Иногда же и самой сѣрѣ надоѣдаетъ ея мрач-

ная родина и она прокладываетъ себѣ путь наружу. На поверхности земли во многихъ мѣстахъ подымаются высокія горы, на вершинѣ которыхъ открывается глубокое жерло, въ видѣ темной ямы. Изъ нея по временамъ подымается черный дымъ и отважные люди, имѣвшіе смѣлостъ заглядывать туда, видѣли тамъ въ глубинѣ растопившіяся массы, похожія на смолу въ доменной печи. Оттуда сѣра какъ ядовитый паръ подымается и садится на разсѣлинахъ горы. Въ другихъ мѣстахъ этотъ паръ соединяется съ водой, бьющей ключами изъ земли. Онъ придаетъ водѣ молочно-бѣлый цвѣтъ, а иногда и противный запахъ гнилыхъ яицъ. Къ такимъ сѣрнымъ источникамъ пріѣзжаютъ лечиться больные, пьютъ сѣрную воду и купаются въ ней. У насъ въ Россіи есть сѣрныя воды, въ Старой Руссѣ Новгородской губ. и въ Сергіевскѣ Самарской губ., а также во многихъ мѣстахъ на Кавказѣ. Но особенно богатъ сѣрными источниками островъ Сицилія, откуда привозится въ Европу ежегодно до полутора милліона центнеровъ или 6 милліоновъ пудовъ сѣры, наилучшаго качества. Такимъ образомъ

сошлись въ одно общество житель нѣдръ земли и дитя зеленаго лѣса. Откуда же третій товарищъ, бѣлый и свѣтлый какъ соль? Это вещество не ядовитое, вкусомъ походящее на соль, но однако же не поваренная соль,—это селитра. Ее находятъ въ отдаленныхъ странахъ, совершенно готовою. Въ иныхъ мѣстахъ ее выкапываютъ изъ земли, въ другихъ же находятъ въ пещерахъ, въ видѣ бѣлаго покрова, при входѣ. Но многіе куски селитры устыдились бы разспросовъ о своемъ происхожденіи.—Вѣдь по большей части селитренная соль добывается слѣдующимъ образомъ: свозятъ соръ и навозъ большими кучами, и ежедневно поливаютъ ихъ гнилой жидкостью. Два, три года спустя, на кучахъ показывается бѣлый слой:—это и есть селитра. Ее собираютъ, растворяютъ въ водѣ, а потомъ снова выпариваютъ. Тогда въ сосудѣ остается чистая, свѣтло-серебристая селитра.

Съ какою цѣлью собраны тутъ эти три разнородныя вещества? Ихъ хотятъ соединить въ одно цѣлое, изъ нихъ собираются дѣлать *порохъ.* Ихъ привезли на пороховую мельницу. Протекающій вблизи ручей вертитъ

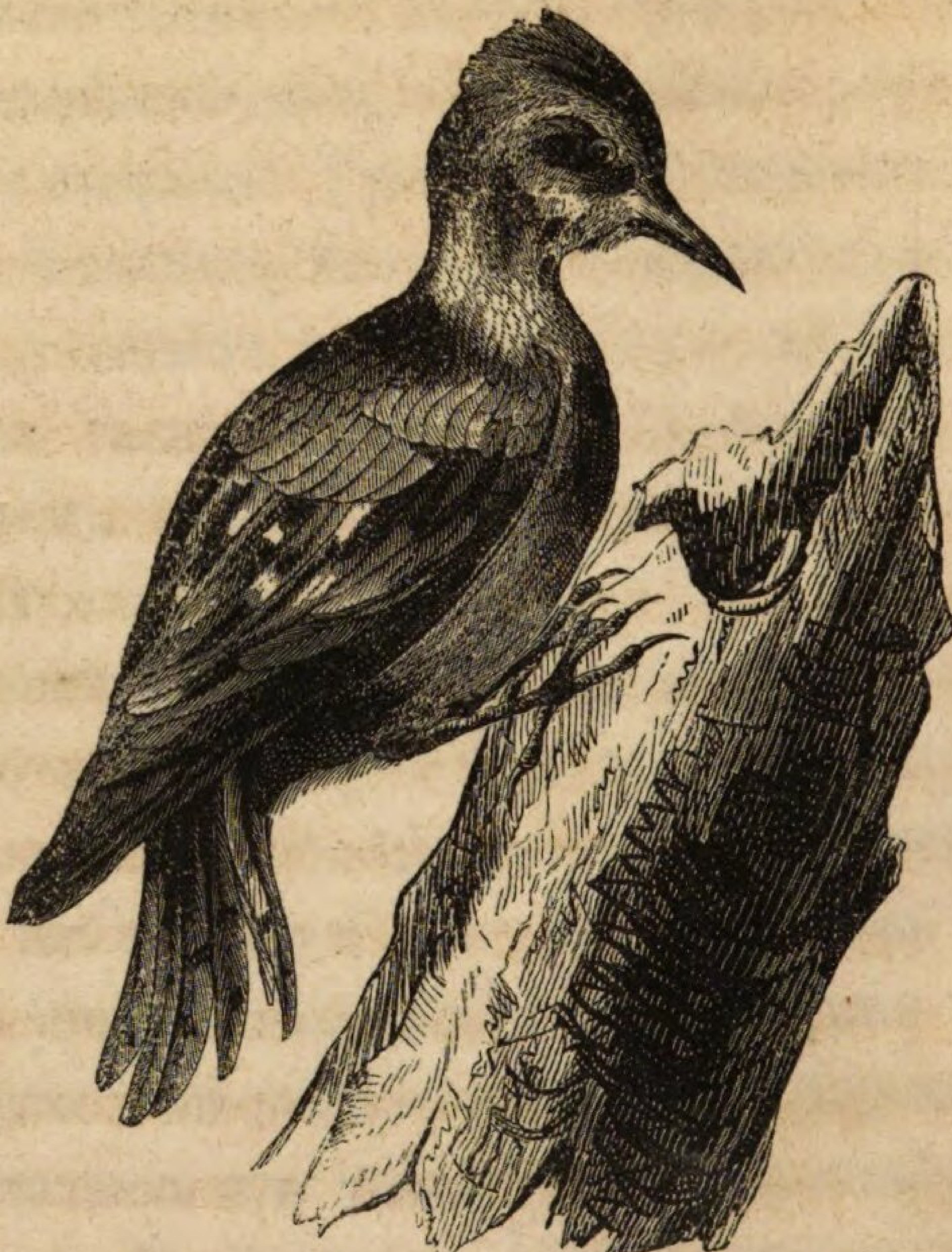
большое колесо, а колесомъ вертится въ домѣ длинный валъ. Онъ посредствомъ многихъ, насаженныхъ на немъ шиповъ, подымаетъ цѣлый рядъ толчей. Нижними своими концами обмазанными смолой, толчеи ударяютъ въ деревянныя корытца и безостановочно толкутъ. Въ корытца предварительно кладутъ уголь и смачиваютъ его водой. Чрезъ полчаса уголь превращается въ нѣжную кашицу. Тогда сѣру и селитру примѣшиваютъ къ углю, также смачиваютъ водой и доводятъ эту смѣсь до степени кашицы. Это пороховое тѣсто; потомъ, прессуютъ его въ тонкіе кружки; затѣмъ полувысушенное тѣсто дробятъ на мелкія и болѣе крупныя зерна въ ситѣ, тяжелыми деревянными кругами. Затѣмъ, смотря по величинѣ зеренъ, ихъ просѣваютъ сквозь разныя сита и дѣлятъ на различные сорты. Пороховыя зерна кладутъ потомъ въ постоянно вертящіяся бочки. Здѣсь катаются вмѣстѣ съ ними металлическіе шарики: они полируютъ порошинки, которыя отсюда вынимаются уже въ видѣ блестящихъ сѣрыхъ зеренъ. Такія готовыя зерна и составляютъ порохъ. Послѣ этого порохъ остается только высушить. При-

готовленіе пороха представляетъ въ высшей степени опасное ремесло. Стоитъ толчеей раздавить одну порошинку, чтобы произвести искру и погубить всѣхъ людей, находящихся въ домѣ. Порохъ вспыхиваетъ, — слышится сильнѣйшій трескъ, и въ мигъ все обнято пламенемъ. Стѣны трескаются, крыша и бревна, посуда и люди взлетаютъ кусками на воздухъ! Огромное облако дыму скрываетъ эту ужасную сцену разрушенія; когда же дымъ разсѣется, пороховой мельницы не остается и слѣда. Только куча развалинъ и обгорѣвшіе трупы указываютъ ея мѣсто. Впрочемъ не нужно и порошинки, чтобъ произвесть пожаръ. Угли такъ горючи, что загораются даже въ кучѣ, лежа одинъ на другомъ. По причинѣ большой опасности, постоянно угрожающей пороховой мельницѣ, ее всегда строятъ по возможности дальше отъ прочихъ строеній и туда ни кому не позволяютъ ѣздить. Дѣйствіе молніи стараются предотвратить громоотводами, а противъ людской неосторожности ставятъ часовыхъ, для предохраненія отъ пожара. Не смотря на то, отъ огромныхъ массъ пороха, захваченныхъ

огнемъ, случались страшныя несчастія; цѣлые города разрушались самымъ ужаснымъ образомъ, и тысячи людей гибли безпощадно.

Ужасенъ порохъ, когда онъ выбрасывается изъ пушки и посягаетъ на жизнь огромной массы людей, разрушаетъ крѣпости и лишаетъ счастія множество семействъ; но за то въ рукахъ умныхъ и добрыхъ людей, онъ представляетъ могущественное,—а пожалуй и сильнѣйшее изъ всѣхъ средствъ для облегченія труда. Въ одну минуту разрываетъ порохъ исполинскія скалы и онѣ распадаются на куски. Не будь пороха, цѣлая толпа людей должна была бы работать нѣсколько мѣсяцевъ, чтобы сдѣлать то же самое. Порохъ помогаетъ каменолому и рудокопу въ ихъ трудной работѣ. Онъ въ минуту отдѣляетъ отъ скалы камни, какой угодно величины. Порохъ вѣрный товарищъ человѣка, отправляющагося въ отдаленную страну для постройки дома и обработки поля. Положимъ что волки и медвѣди жили до сихъ поръ какъ хозяева въ дикомъ лѣсу, или охотились въ немъ львы и тигры. Они ревутъ и воютъ, приближаясь къ жилищу человѣка; они хотятъ на-

казать его за то, что онъ осмѣлился поселиться въ ихъ владѣніяхъ. Человѣкъ въ сравненіи съ этими животными — слабое существо. Одинъ ударъ медвѣжьей лапы, одно укушеніе тигра грозитъ ему смертью. Тутъ не мало помогаетъ ему порохъ. Человѣкъ, находясь въ безвыходномъ положеніи, всыпаетъ въ ружье пороху, потомъ вколачиваетъ пыжъ и пулю. Не вдалекѣ расположился левъ, онъ готовъ уже сдѣлать прыжокъ, не предчувствуя, какой вѣрный другъ защищаетъ человѣка. Охотникъ прицѣлился, слегка прижалъ пальцемъ курокъ, и пуля съ быстротою молніи летитъ въ голову льва. Царь звѣрей падаетъ, побѣжденный щепоткой пороха. На сколько ужасны разрушенія, причиняемыя порохомъ, если онъ попадетъ въ руки вѣтренныхъ, неосторожныхъ или злыхъ людей, на столько же за то онъ благодѣтеленъ, когда разумъ и любовь пользуются имъ для блага ближнихъ.



ДЯТЕЛЪ.

17.

ДЯТЕЛЪ.

Между птицами есть тоже, какъ и между людьми, бѣдняки и богачи, вельможи и простолюдины, князья, короли и работники. Ястребъ и соколъ, вооруженные кривыми клювами и острыми когтями, ходятъ на охоту; журавль и цапля удятъ въ пруду какъ рыбаки; ласточка, какъ каменьщикъ, строитъ себѣ изъ земли прочное гнѣздо. Пòползень (изъ породы дятловыхъ) исполняетъ работу горшечника, обмазываетъ глиной древесное дупло, когда оно слишкомъ велико для его гнѣзда. Одна птичка въ Индіи, какъ портной, сшиваетъ древесные листья нитками, а африканскіе ткàчики устраиваютъ себѣ изъ травинокъ и волоконъ растеній чрезвычайно изящныя общія гнѣзда, гдѣ у каждой пары свое отдѣленіе. У насъ же въ лѣсахъ живетъ птица—дровосѣкъ

и плотникъ: это—бѣдный дятелъ. Семейство дятловъ состоитъ изъ четырехъ братьевъ, занимающихся однимъ и тѣмъ же ремесломъ: наибольшій изъ нихъ называется по своей черной одеждѣ—чернымъ дятломъ. У него огненно красная шапочка на головѣ. Второй прекраснаго зеленаго и краснаго цвѣта, его называютъ по его одеждѣ зеленымъ дятломъ, а два послѣдніе одѣты въ черное съ бѣлымъ, какъ будто все платье ихъ въ заплаткахъ и пятнахъ, какъ это часто встрѣчается у бѣдныхъ людей; одинъ изъ нихъ больше, другой меньше; ихъ называютъ большимъ и маленькимъ пестрыми дятлами. Пища этихъ птицъ очень скудна. Ни жаренаго, ни варенаго не бываетъ за ихъ столомъ — отвратительные червяки и личинки составляютъ все кушанье, какъ въ будничный, такъ и въ праздничный день. Птица ѣстъ ихъ безъ соли и масла, сырыми, и несмотря на то бываетъ всегда весела и довольна. Какъ только займется день, она уже спѣшитъ на работу, летитъ въ густой, мрачный лѣсъ, къ самымъ старымъ и крѣпкимъ деревьямъ, и поочередно осматриваетъ ихъ

своими умными глазенками. Замѣтивъ пригодное для себя дерево, дятелъ спѣшитъ сѣсть на него. По самой серединѣ ствола прицѣпляется онъ къ шероховатой корѣ, размѣщая свои пальцы попарно, два пальца впередъ и два назадъ, при чемъ ногти его оказываютъ большую услугу. Хвостъ дятла довольно коротокъ и перья образующія его, жестки и тверды: опираясь на нихъ какъ на стулъ, онъ плотно сидитъ у древесной коры. Твердый клювъ замѣняетъ птичкѣ топоръ. Клювъ этотъ совершенно похожъ на клинъ, употребляемый дровосѣкомъ для раздробленія ствола дерева, только спереди болѣе заостренъ. Онъ прикрѣпленъ къ твердымъ, крѣпкимъ костямъ головы, съ его то помощью дятелъ и можетъ глубоко взламывать кору дерева. Но иногда онъ довольствуется только постукиваніемъ въ кору, при чемъ вытаскиваетъ изъ нея личинки жуковъ, тамъ живущихъ. Часто личинки эти живутъ цѣлыми сотнями въ стволахъ и ѣдятъ сердцевину дерева, которая ничѣмъ не защищена отъ тайныхъ враговъ. Если не остановить размноженія червей, они разъѣдаютъ стволъ до того, что скоро

высыхаютъ вѣтви, блекнутъ почки, на деревѣ перестаютъ рости листья и цвѣты, а затѣмъ самое дерево становится вымершимъ пнемъ. Ни садовникъ, ни лѣсничій не могутъ догадаться о присутствіи сокрытыхъ враговъ, пока дерево не начнетъ сохнуть, но тогда уже слишкомъ поздно. Въ этомъ случаѣ дятелъ приходитъ имъ на помощь. Его глазъ мѣтко видитъ вредныхъ насѣкомыхъ, его сильный клювъ разсѣкаетъ попорченное дерево, щепки длиною съ палецъ разлетаются по сторонамъ, и губителей деревъ постигаетъ заслуженная участь. Но вдругъ прилежный работникъ пріостанавливаетъ свою рубку и проворно перебѣгаетъ на другую сторону ствола; внимательно осматривая каждую трещину. Чтожъ онъ дѣлаетъ? Не хочетъ ли увидать скоро-ли будетъ готова его работа, скоро ли дерево будетъ пробито насквозь? Нѣтъ! дѣло въ томъ, что уцѣлѣвшіе червяки убѣжали отъ его ревностныхъ преслѣдованій, на противоположную сторону дерева и считаютъ себя здѣсь въ безопасности, и вотъ онъ спѣшитъ за ними, чтобъ окончательно истребить ихъ. Члены дятла, совершенно прина-

ровлены къ его образу жизни. Языкъ у него длинный, тонкій и очень далеко высовывается изъ клюва. Онъ не мясистъ и не мягокъ, какъ прочіе языки, а твердъ, остеръ и колючъ какъ игла. Къ тому же онъ какъ стрѣла, снабженъ множествомъ тонкихъ зубцовъ. Этимъ страннымъ оружіемъ дятелъ съ быстротой молніи проникаетъ въ маленькія отверстія, проточенныя червями, нанизываетъ на него порядочное количество личинокъ жуковъ, и вытащивъ ихъ оттуда, съѣдаетъ съ большимъ наслажденіемъ. Зимой онъ лишается конечно этой пищи и долженъ позаботиться о другой. Тогда онъ ищетъ орѣховъ и буковыхъ желудей, или держа въ лапкахъ еловыя шишки вынимаетъ изъ нихъ сѣмечки. Многія изъ отверстій, выдолбленныя дятломъ въ деревьяхъ во время его охоты за насѣкомыми, приходятся какъ нельзя болѣе по вкусу другимъ птичкамъ, и онѣ устроиваются тамъ на житье. Синицы, скворцы и пѡползни вьютъ въ нихъ свои гнѣзда а послѣдній замазываетъ глиной отверстіе ровно на столько, чтобъ осталось ему мѣсто пройти самому. Такимъ образомъ дятелъ для

птицъ настоящій плотникъ. Онъ строитъ имъ дома. Однако не забываетъ позаботиться и о себѣ. Весной онъ отыскиваетъ вмѣстѣ съ своей самкой удобное дерево и дѣлаетъ въ немъ глубокое косое отверстіе, вершковъ въ восемь длиною, расширяетъ его внутри и тщательно сравниваетъ стѣнки этого прочнаго жилища. Бережно относитъ онъ всѣ щепки подальше отъ дерева, чтобъ ни одинъ злой мальчишка не могъ примѣтить, гдѣ спрятаны его яйца или дѣтеныши. Въ мелкія щепочки или гнилушки, устилающія гнѣздо, кладетъ самка свои красивыя бѣлыя яйца, и тамъ высиживаетъ птенцовъ. Затѣмъ оба родителя летаютъ по окрестности, постоянно припасая кормъ для малютокъ.

Про дятла есть старинная сказка. «Кто хочетъ быть богатымъ долженъ отправиться къ гнѣзду дятла, выждать, когда старый дятелъ отправится за пищей, тогда вбить деревянный клинъ въ отверстіе. По возвращеніи, найдя свое гнѣздо заколоченнымъ, онъ поспѣшно улетитъ за разрывъ-травой, такъ какъ прикосновеніе этой чудной травы, по народному повѣрью, уничтожаетъ всѣ замки и запоры, а слѣдова-

тельно должно выбить и клинъ изъ гнѣзда. Когда же птица вернется съ своимъ сокровищемъ ко гнѣзду, ее слѣдуетъ испугать и заставить выронить волшебный корень; кто его подниметъ, тотъ получитъ способъ отворять всѣ заколдованныя двери, отыскивать зарытые клады и сдѣлается богачемъ». Вотъ что говоритъ сказка; а на самомъ дѣлѣ травки съ такими корнями нигдѣ нѣтъ, дятелъ никогда не приноситъ ея въ клювѣ къ своему гнѣзду; но тотъ, кто внимательно наблюдаетъ за прилежной жизнью трудолюбивой птички, которая такъ дѣятельно работаетъ съ утра до поздней ночи, кто замѣчаетъ ея любовь къ своимъ малюткамъ и при этомъ вслушается въ ея веселый и радостный голосокъ, тотъ можетъ кой чему научиться изъ ея примѣра. А умѣнье трудиться весело и бодро гораздо лучше и дороже всѣхъ волшебныхъ корней—еслибъ даже такіе и были на свѣтѣ.

18.

ЯЧМЕНЬ.

Вспахалъ крестьянинъ поле; идетъ онъ по немъ съ бѣлымъ полотнянымъ мѣшкомъ и сыплетъ изъ него сѣмена. Взгляните какъ весело прыгаютъ зернышки! И не мудрено: они такъ долго сидѣли въ тюрьмѣ, въ тѣсномъ мѣшкѣ, даже отверстіе было завязано, ни единый лучъ солнечнаго свѣта не могъ проникнуть къ нимъ. Такъ пролежали они всю зиму.

Вы вѣроятно уже слыхали не одну сказку объ очарованныхъ принцахъ и принцесахъ, которые злымъ чародѣйствомъ были превращены въ маленькихъ птичекъ, мышей или кошекъ. Такія сказки очень васъ занимали, и вы не мало радовались, когда наконецъ было снято съ нихъ волшебство, какъ радовались друзья одного принца, когда онъ былъ освобожденъ отъ безобразнаго лягушачьяго образа. Вотъ у крестьянина полонъ



ЯЧМЕНЬ.

мѣшокъ такихъ очарованныхъ принцевъ; да не смѣйтесь, каждое ячменное зерно испытываетъ на себѣ такія превращенія, какихъ и въ сказкахъ не найти. Хотите—я разскажу вамъ. Если вы вскроете ячменное зернышко, въ особенности, если вы его два-три дня тому назадъ вымочили, то увидите внутри маленькое длинноватое бѣлое тѣльцо, которое обыкновенно называется зародышемъ; это—маленькій принцъ. Онъ плотно завернутъ въ слой муки и окруженъ желтоватой чешуйкою. Въ этой оболочкѣ онъ лежалъ какъ въ тискахъ, да кромѣ того, въ одномъ мѣшкѣ ихъ было набито нѣсколько тысячъ зеренъ вмѣстѣ. Не могли они ни пошевельнутся, ни подвинуться. Ихъ томила жажда, и ни одна капелька воды не проникала къ нимъ, въ продолженіе длиннаго полугода. Очень тяжело приходилось имъ. Но вотъ наконецъ поле готово и земледѣлецъ разбрасываетъ ихъ по немъ. Посмотри, какъ весело летятъ они по вѣтру и радуются свободѣ, а жаворонокъ звонко поетъ имъ свою пѣсню, будто раздѣляетъ ихъ восторгъ. Торопитесь радоваться бѣдныя зернышки, ваша радость не надолго!

Едва успѣютъ они улечься по пространному полю, какъ уже готова пара лошадей или воловъ съ плугомъ или бороной; и вотъ желтыя зерна, которыя только что ненарадуются солнечному свѣту, опять зарываются въ землю. Опять лежатъ они безпомощные въ мрачной могилкѣ; но въ нихъ живетъ страстное желанье, стремленіе выйти на чистый воздухъ, на верхъ, на свою родину. Твердые пласты земли покрыли ихъ теперь, вокругъ нихъ мрачно, подползаютъ червяки, гусеницы щелкуновъ и толстыя личинки, изъ которыхъ впослѣдствіи выйдутъ майскіе жуки, подкапываются все ближе и ближе. Отвратительное войско ихъ, своими острыми зубами угрожаетъ зернышкамъ смертью. Неслыханный для людей крикъ боязни бѣдныхъ зернышекъ доходитъ до чуткаго слуха фей и духовъ воздуха. Множество водяныхъ пузырьковъ, живущихъ въ воздухѣ, торопятся помочь несчастнымъ. Они собираются милліонами и начинаютъ упорную борьбу съ мрачными и жадными подземными жителями. Въ видѣ непроницаемаго тумана спускаются они къ ячменному полю и постоянно пробираются къ

маленькимъ своимъ друзьямъ. Какая радость, какая жизнь закипаетъ теперь въ землѣ! Водяныя капельки проникаютъ сквозь чешуйку окружающую зернышко и тогда то начинаетъ шевелиться стѣсненный принцъ; онъ разрываетъ свои цѣпи и выглядываетъ наружу. «Наверхъ!» раздается со всѣхъ сторонъ. «Наверхъ!» весело звучитъ въ отвѣтъ. По прошествіи нѣсколькихъ дней приходитъ земледѣлецъ къ своему ячменному полю. Какъ же здѣсь прекрасно! Очарованные принцы и принцесы освобождены. По всѣмъ полоскамъ земли, выглядываютъ они теперь въ длинныхъ зеленыхъ платьицахъ. Все поле полно жизни, полно восторга. Мышки снуютъ взадъ и впередъ, жучки пускаются въ воздушную пляску, пауки протягиваютъ шелковыя нити отъ одного листа къ другому, а вверху надъ всѣми рѣетъ жаворонокъ и распѣваетъ самую лучшую пѣсню, какую только знаетъ. Неудержимо стремятся всѣ всходы кверху, появляются стебельки, развертываются листья и какъ руки протягиваются по сторонамъ. Кто со вниманіемъ пройдетъ вечеромъ по полю тотъ можетъ слышать, какъ они пе-

решептываются, довѣрчиво и ласково прислонясь одинъ къ другому. Но чего-то недостаетъ ихъ счастью, что-то мѣшаетъ еще ихъ стремленію вверхъ: корни прикрѣпляютъ ихъ къ землѣ, они не могутъ сдвинуться съ мѣста. Однако ихъ неугомимое рвеніе скоро устраняетъ и это препятствіе. У верхняго конца стройнаго стебелька появляется длинный колосъ со многимъ множествомъ пустыхъ маленькихъ свѣтелокъ внутри, какъ въ большомъ домѣ. Длинныя острыя ости идутъ во всѣ стороны. Тонкія ниточки выглядываютъ между ними, эти ниточки называются тычинками. «Ячмень цвѣтетъ теперь!» говоритъ земледѣлецъ. Но скоро затѣмъ ячмень отцвѣтаетъ и изъ одной частицы цвѣтка, называемой завязью, наливается зерно; зеренъ въ каждомъ колосѣ много, живутъ они тихо, каждое въ своей свѣтелкѣ, какъ дружная милая семья; но какъ только зерна спѣлы, они отпадаютъ отъ чешуекъ колоса, къ которымъ были такъ плотно прикрѣплены. Теперь они свободны и ничто не препятствуетъ ихъ путешествію по свѣту. Крестьянинъ съ наслажденіемъ любуется полемъ: «Ячмень теперь спѣлъ!» говоритъ онъ,

«нужно жать!» Точатъ серпы, и жнецы приступаютъ къ уборкѣ. Пожелтѣвшіе стебли падаютъ подъ серпомъ, но они не печальны, потому что каждый несетъ на себѣ много зрѣлыхъ, славныхъ зернышекъ, которыя могутъ далѣе стремиться. Связанный въ снопы, хорошо высушенный ячмень взваливается крестьяниномъ на высокую телѣгу, на которой везутъ его на гумно. Довольные жнецы радостно слѣдуютъ за телѣгой. Потомъ раскладываютъ спѣлый ячмень на гумнѣ и молотильщики цѣпами бьютъ въ тактъ: «Тикъ, такъ, токъ! Тикъ, такъ, токъ!» Всѣ зерна выскакиваютъ изъ своихъ свѣтелокъ; они теперь на свободѣ, отправляются путешествовать. Одни изъ нихъ попадаютъ на птичій дворъ. Какая суматоха происходитъ при ихъ встрѣчѣ! съ радостными криками прибѣгаютъ куры, утки и гуси познакомиться съ милыми зернышками. Большая стая голубей прилетаетъ съ крыши, для того только, чтобы вблизи поглядѣть на нихъ, и мошенникъ воробей, живущій въ пустомъ гнѣздѣ ласточки, лукаво припрыгивая утаскиваетъ зернышко! другія зерна попадаютъ

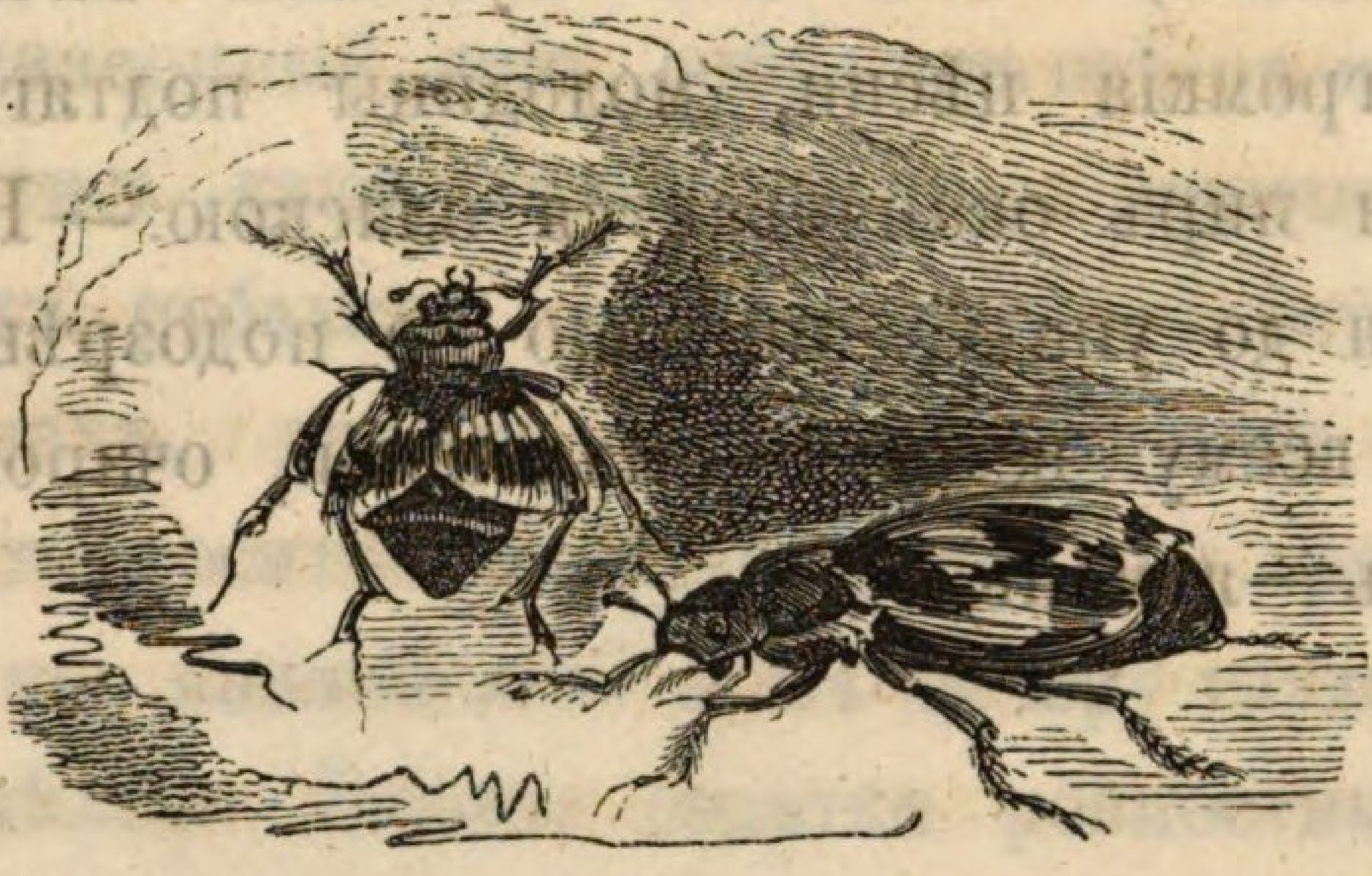
на мельницу. Здѣсь мельникъ всыпаетъ ихъ въ воронку мельницы. Чрезъ узкое отверстіе бѣгутъ они между двумя крѣпкими жерновами и выходятъ оттуда уже стертыя въ муку. Мука просѣвается черезъ волосяное сито, отруби выходятъ по маленькому жолобку. Иныя зерна только слегка мелятся, такъ что одна шелуха сдирается съ нихъ—это ячменная крупа; она идетъ съ мельницы въ лавку, и въ столовую. Изъ ячменя варятъ кашу и также приготовляютъ кофе, очень полезный для здоровья. Отруби отправляются на скотный дворъ, гдѣ ихъ появленіе привѣтствуется радостнымъ мычаніемъ пестрыхъ коровъ, а коза получивъ малую толику ячменя въ свое корытцо, даритъ его низкимъ поклономъ. Мука идетъ и къ булочнику, и въ кухню, превращенная то въ пирогъ, то въ хлѣбъ: является голодному ребенку, который весело хлопаетъ въ ладоши, завидѣвъ вкусное кушанье. Но большая часть ячменя попадаетъ къ пивовару. Онъ кладетъ его въ воду, гдѣ ячмень разбухаетъ и пускаетъ ростки. Какъ только ростки выйдутъ въ полпальца длины, зерна быстро осушаютъ и

тѣмъ мѣшаютъ имъ рости дальше. Потомъ пивоваръ несетъ ихъ на мельницу и крупно перемеливаетъ; затѣмъ кладетъ солодъ (такъ называются теперь перемолотыя зерна) въ пивоварный котелъ и варитъ его въ водѣ. Дѣлается сладкій сокъ, который смѣшиваютъ съ горькимъ хмѣлемъ, прибавляютъ дрожжей и ставятъ жидкость бродить. Множество людей занимается потомъ разливкою готоваго, свѣтлаго пива въ бутылки, между тѣмъ, какъ другіе наливаютъ его въ бочки и переносятъ ихъ въ прохладный погребъ.

Но не надолго успокоивается ячмень. Онъ ждетъ только праздника, чтобъ опять явиться на сцену. Придетъ ли Рождество, Святки, или свадьба какая, онъ тутъ, какъ тутъ. Но больше всего онъ любитъ *помочь*.—Знаете ли вы что такое помочь.—Дѣло это простое и очень веселое. Вотъ напримѣръ, у богатаго мужика много луговъ, іюль въ началѣ, крестьянинъ видитъ, что пора подходитъ за жнитво приниматься, а сѣно еще не убрано — пропадетъ. Трое сыновей его никакъ съ нимъ не справятся. И вотъ идетъ онъ въ село, созываетъ всѣхъ,

и парней и молодицъ, проситъ пособить его бѣдѣ, поработать на его лугахъ въ воскресенье. Въ назначенный день собрались всѣ на *помочь.* Нарядились какъ нельзя лучше, мужчины въ красныхъ рубахахъ, а женщины въ пестрыхъ сарафанахъ, дружно принимаются они за работу, кто коситъ сочную траву, кто граблями сгребаетъ, накошенное и къ вечеру глядишь—дѣло сдѣлано. Весело садятся ревностные работники за сытный ужинъ, которымъ хозяинъ поля желаетъ отблагодарить своихъ трудолюбивыхъ гостей. Тутъ между пирогами и жареной бараниной на лугу стоитъ бочка съ пивомъ—съ нашимъ ячменнымъ пивомъ—каждый черпаетъ изъ нее поочередно общимъ ковшемъ, пьетъ и похваливаетъ. Тогда предпринимаетъ ячмень свое послѣднее путешествіе, онъ еще разъ выказываетъ свое любимое стремленіе подниматься все выше и выше, и на этотъ разъ выкидываетъ съ людьми, которые пьютъ пиво, не одну потѣшную штуку. Между тѣмъ какъ люди воображаютъ, что они препроводили его въ желудокъ, пиво незамѣтно подымается въ голову, прогоняетъ оттуда всѣ мрачныя, скорбныя мысли,

всѣ заботы и печали, дѣлаетъ ихъ веселыми и довольными, такъ что мужчины начинаютъ пѣть громкія пѣсни, молодицы подтягиваютъ имъ, и пиръ оканчивается пляскою.—Всѣ веселятся до упаду, ни мало не подозрѣвая что виной всему веселью—маленькій, очарованный принцъ—ячмень.



19.

МОГИЛЬЩИКЪ.

Природа заботится объ яичкахъ пауковъ, о молодыхъ лягушатахъ, и о покинутой кукушкѣ; она доставляетъ молодымъ муравьямъ пищу и печется о многихъ тысячахъ животныхъ впродолженіи всей ихъ жизни: заготовляетъ все необходимое для прокормленія ихъ, вѣрно указываетъ имъ путь и учитъ ихъ защищаться противъ враговъ. Она не оставляетъ

ихъ до самой смерти и даже послѣ смерти печется о ихъ погребеніи.

У насъ дикихъ звѣрей мало. Зайцевъ и оленей застрѣливаетъ охотникъ, а кухарка жаритъ ихъ. Мясо ихъ съѣдаютъ, а мѣхъ употребляютъ на одежды, — тутъ ужъ нечего погребать. То же самое случается съ домашними животными. Коровы, овцы и свиньи, когда онѣ достаточно выросли, попадаются къ мяснику. Онъ продаетъ мясо на супъ и жаркое, кишки начиняютъ колбасой; изъ сала дѣлаютъ свѣчи и мыло; изъ сухихъ жилъ изготовляется клей. Рога разработываются гребенщиками и токарями на гребни и мундштуки; даже кости, и тѣ употребляются на черенки ножей и замочныя оправы; смолотыя въ порошокъ, онѣ идутъ для удобренія полей, превращенныя же въ уголь, онѣ служатъ на сахарной фабрикѣ для очистки темнаго сахара, который посредствомъ ихъ выбѣливается. Шерстью набиваютъ подушки, а изъ щетины дѣлаютъ кисти, метлы и щетки, —и тутъ тоже нечего хоронить. Но въ дальнихъ теплыхъ странахъ, въ которыхъ живетъ не такъ много людей, есть еще множе-

ство дикихъ звѣрей. Тамъ живутъ въ лѣсахъ слоны, вышиною въ комнату, верблюды, гораздо больше нашихъ быковъ, олени и газели, а въ водѣ страшные крокодилы. Когда умираетъ такой звѣрь въ чащѣ лѣса, или на обширной необитаемой равнинѣ, его некому похоронить. Конечно, другіе слоны осматриваютъ издохшаго товарища, гладятъ его въ послѣдній разъ своими хоботами, но потомъ оставляютъ его и убираются прочь. Солнечный жаръ способствуетъ тому, что трупъ быстро разлагается и наполняетъ всю окружность зараженнымъ воздухомъ. Легко могли бы другіе звѣри окрестности заболѣть отъ этого запаха и умереть, еслибъ не существовали могильщики, которые погребаютъ трупы.

Два звѣря въ особенности занимаются этимъ ремесломъ: одно четвероногое, и одно крылатое. Четвероногое больше собаки, сѣраго цвѣта, съ взъерошенными волосами, съ злобной физіономіей и мрачными глазами. Его называютъ гіеной. Другіе звѣри избѣгаютъ гніющаго трупа, мы съ омерзѣніемъ отворачиваемся отъ него: а для обонянія гіены запахъ

падали имѣетъ тоже пріятное свойство, какъ для нашего носа запахъ жаркаго или пирожнаго. Она чуетъ издалека издохшаго звѣря и спѣшитъ. Съ ненасытимой жадностью поглощаетъ она отвратительную пищу. Ея сильные зубы, которые даже крѣпче львиныхъ зубовъ, раздробляютъ все, неисключая костей.

Второй могильщикъ грифъ, птица величиною нѣсколько больше лебедя. Длинная голая шея и нагая голова придаютъ ему непріятный видъ. Описывая большіе круги, онъ паритъ чрезвычайно высоко въ воздухѣ и осматриваетъ равнину. Какъ только завидитъ падаль, тотчасъ спускается; часто даже слѣдитъ за умирающимъ звѣремъ и ожидаетъ, когда тотъ упадетъ, издыхая. Быстро убираютъ оба могильщика трупы и спасаютъ жаркія страны отъ большой опасности, которая могла бы приключиться вслѣдствіе испорченности воздуха.

Когда въ прежнія времена и въ нашей странѣ жило много большихъ звѣрей, гораздо прежде того, нежели люди стали жить въ ней, здѣсь тоже были гіены, которыя справляли должность могильщика. Еще теперь находятъ

ихъ кости въ землѣ. Въ настоящее же время у насъ въ лѣсахъ и поляхъ водятся обыкновенно мелкіе звѣри, большіе же встрѣчаются далеко отъ городовъ и селеній. Полевыя мыши и кроты проказничаютъ въ хлѣбныхъ нивахъ, а лягушки въ болотѣ. Для такихъ маленькихъ звѣрковъ нужны такіе же маленькіе могильщики. И вотъ по преимуществу погребеніемъ ихъ занимается жучекъ, который ростомъ меньше майскаго жука. По роду его занятія ему дали названіе «могильщика». Если лѣтомъ въ полѣ умретъ мышка, не пройдетъ и минуты, какъ прожужжить въ воздухѣ погребальный жучекъ. У него четыре крыла. Двое изъ нихъ тверды, двое же напротивъ того нѣжны и мягки. Послѣдніе служатъ ему для летанія. Могильщикъ спускаясь бережно складываетъ тоненькіе нѣжные крылья и кладетъ ихъ на спину. Онъ покрываетъ ихъ обоими твердыми верхними крыльями, которыя обязаны защищать тоненькія. Могильщикъ коричневаго цвѣта, а голова и грудь черныя, — платье его просто, какъ оно и прилично его печальному труду. Кромѣ этого на спинѣ у него большой черный крестъ. Вскорѣ послѣ

появленія перваго жука слѣдуетъ еще другой и третій, а подчасъ собирается ихъ даже множество. Какъ это они разузнали, что здѣсь находится мертвый звѣрокъ — все еще для насъ загадка. Хотя у нихъ и есть два большіе глаза, изъ которыхъ каждый составленъ изъ болѣе сотни глазковъ, однако все таки жучекъ не можетъ ими далеко видѣть. Носа у него до сихъ поръ вовсе не примѣтили. Быть можетъ его усики, имѣютъ свойство чуять издали трупъ. Этими же усиками—щупальцами,—они, какъ кажется, объясняются другъ съ другомъ по своему. У нихъ также не видать ушей, однакоже очевидно они различаютъ шумъ и смущаются при громкомъ звукѣ.

Какъ настоящіе мастера своего дѣла они сперва изслѣдываютъ землю, на которой находятъ трупъ. Если онъ на рыхлой землѣ, они тотчасъ принимаются за работу. Исподволь начинаютъ своими шестью ногами, изъ которыхъ переднія особенно коротки и широки какъ маленькія лопатки, — рыть и отбрасывать землю подъ звѣремъ, до тѣхъ поръ, пока трупъ не станетъ постепенно глубже и глубже опу-

скаться. Въ случаѣ же если звѣрь лежитъ на камнѣ, то прежде всего приступаютъ къ перенесенію его на удобную почву. Они тогда всѣ вмѣстѣ подползаютъ подъ издохшее животное, несутъ и толкаютъ его до избраннаго мѣста. Съ цѣлью увидать, что они станутъ дѣлать, разъ придумали повѣсить издохшую лягушку на прутикахъ, всаженныхъ въ землю. Могильщики прилетѣли, однако они съумѣли вывернуться изъ затрудненія. Усердно обкопали землю подъ прутиками, которые упали и лягушка очутилась на ровной землѣ.

Спустивъ трупъ въ ямку они влѣзаютъ на него и кладутъ въ него яички. Ихъ работа кончена, они распускаютъ крылья и улетаютъ. Большія мухи, извѣстныя подъ именемъ мясныхъ мухъ, которыя такъ страшно жужжатъ и блестятъ такимъ прекраснымъ синимъ цвѣтомъ, также прилетаютъ къ трупу и кладутъ свои яички въ погребенное животное. Изъ всѣхъ этихъ яичекъ выходятъ по прошествіи нѣсколькихъ часовъ бѣлые червяки, которые съ большою жадностью съѣдаютъ мясо мертвой мыши, такъ что вскорѣ ничего не остается

кромѣ кожи, да обглоданныхъ костей. Тогда ползутъ выросшія гусеницы въ землю, тамъ окукляются, и на слѣдующій годъ выходитъ изъ земли новое поколѣніе мухъ и могильщиковъ, которое въ свою очередь принимается за работу своихъ родителей. Подобно тому какъ люди стараются извлечь пользу изъ всѣхъ животныхъ, которыхъ они вскармливаютъ, то есть изъ коровъ, овецъ и свиней, чтобъ ничего не пропадало даромъ, такъ и въ природѣ все устроено съ удивительной экономіей. Даже издохшее животное не остается безполезнымъ, крошечная мертвая мышь,—и та употребляется на образованіе новыхъ жуковъ и новыхъ мухъ, которые съ своей стороны будутъ служить пищей множеству птичекъ.

20.

МОХЪ.

Изъ всѣхъ сказокъ любимыхъ дѣтьми, врядъ-ли есть какая нибудь, которая бы имъ болѣе нравилась, чѣмъ сказка о злыхъ и дикихъ великанахъ, которые въ конецъ концевъ бываютъ наказаны, и о мальчикѣ съ пальчикъ, который, послѣ многихъ грустныхъ приключенiй, все-таки становится счастливымъ. Въ мiрѣ растенiй есть тоже великаны съ большими толстыми головами и сильными руками, которые бушуютъ, какъ только вѣтеръ начнетъ съ ними бороться. Огромные дубы и ели, мощныя буковыя и пальмовыя деревья, вотъ кто эти гордые гиганты, которые дерзко простираютъ свои руки къ небу и охотно-бы хватили до самыхъ тучъ. Все забираютъ они себѣ. Солнце-ли заблещетъ они думаютъ: оно наше! и ловятъ каждый

лучъ своей широкой зеленью. Подъ ними остается темно, только нѣсколько искорокъ солнечнаго свѣта падаетъ между листьями на лѣсную почву. Польется ли дождь изъ темныхъ тучъ, —«Сюда!» гордо шумятъ деревья и всасываютъ тысячами листьевъ, вѣтвей и корней — воду. Едва нѣсколько капель услаждающаго небеснаго напитка попадаютъ на другія растеньица, скромно стоящія на землѣ между деревьями. Однако тщеславіе и жадность наказываются. Вотъ изъ черной тучи блеснула молнія — и верхушка ствола падаетъ раздробленною. Разражается буря и ломаетъ дерзкій стволъ, а зимой приходитъ дровосѣкъ съ своимъ острымъ топоромъ и срубаетъ гордыя деревья. Они падаютъ на землю и вѣтви ихъ ломятся съ трескомъ. Трупы великановъ свозятъ къ пильщикамъ. Подъ ногами громадныхъ деревьевъ, на лѣсной почвѣ, живетъ скромно и беззаботно крошечное растеньице: мохъ. Это карликъ растительнаго царства. Самые большіе мхи не многимъ больше пальца, а большая часть изъ нихъ гораздо меньше, многіе сорты не болѣе булавочной головки. Какъ они мило покрываютъ

землю въ лѣсу разнообразнымъ дерномъ! Вотъ возвышаются толстыя подушки темнозеленаго цвѣта и на нихъ длинныя золотыя нити и головки съ золотыми коронками,—это кукушкинъ ленъ; возлѣ стоятъ другіе въ свѣтломъ блестящемъ одѣяніи, съ висячими плодами, похожими на маленькіе колокольчики. Это—звѣздчатый мохъ. Желтовато-зеленыя растеньица со множествомъ вѣтвей образуютъ то мягкіе ковры, то устилаютъ своды, ущелья, между тѣмъ какъ другіе красивые ихъ собратья извиваются по темной почвѣ лѣса. Цѣлыя сотни различныхъ породъ мирно живутъ въ лѣсу, въ болотѣ около стволовъ и скалъ, у стѣнъ и на крышахъ.

Какъ-же слабо должно быть такое растеньице! его корни чуть замѣтны, они такъ тонки и волокнисты. Его стебель густо обсаженъ листочками и едва-ли крѣпче ниточки. Сами листочки мягки, тонки, и необыкновенно нѣжны и красивы по своей формѣ! Слабое и беззащитное, такое растеньице врядъ ли можетъ стоять одиноко. Вѣтеръ изсушитъ его, солнце сожжетъ его, лапка птички свалитъ его, даже жукъ, проползая

мимо, пожалуй повредитъ бѣдному растеньицу. Вотъ они и живутъ обществомъ. Тысячи и тысячи растеньицъ одной породы стоятъ вмѣстѣ. Какъ только дождь польется, или роса спадетъ, весь дернъ всасываетъ влагу въ большомъ количествѣ, между тѣмъ какъ одно отдѣльное растеньице не могло-бы ровно ничего удержать изъ необходимой влаги. Вѣтеръ безсильно проходитъ по дерну. Если онъ нѣсколько и обсушитъ верхніе листья, то внутри ихъ все еще есть достаточный запасъ влаги, такъ что станетъ ея еще на долгое время. Маленькіе карлики, изъ которыхъ каждый отдѣльно сгинулъ-бы, сообща производятъ многое. Это—прилежные добрые духи темнаго лѣса. Когда въ сырую осень листья гордыхъ деревьевъ падаютъ на землю, пожелтѣлые и сухіе, когда все кажется вымершимъ и безжизненнымъ, тогда мохъ самаго дивнаго зеленаго цвѣта и растетъ успѣшнѣе чѣмъ когда либо. Онъ ловитъ орѣхи и жолуди буковыхъ деревьевъ и закутываетъ ихъ своимъ теплымъ платьемъ. Мохъ обращается съ ними какъ заботливая мать съ ребенкомъ. Холодная зима завываетъ суровымъ вѣтромъ

землю въ лѣсу разнообразнымъ дерномъ! Вотъ возвышаются толстыя подушки темнозеленаго цвѣта и на нихъ длинныя золотыя нити и головки съ золотыми коронками,—это кукушкинъ ленъ; возлѣ стоятъ другіе въ свѣтломъ блестящемъ одѣяніи, съ висячими плодами, похожими на маленькіе колокольчики. Это—звѣздчатый мохъ. Желтовато-зеленыя растеньица со множествомъ вѣтвей образуютъ то мягкіе ковры, то устилаютъ своды, ущелья, между тѣмъ какъ другіе красивые ихъ собратья извиваются по темной почвѣ лѣса. Цѣлыя сотни различныхъ породъ мирно живутъ въ лѣсу, въ болотѣ около стволовъ и скалъ, у стѣнъ и на крышахъ.

Какъ-же слабо должно быть такое растеньице! его корни чуть замѣтны, они такъ тонки и волокнисты. Его стебель густо обсаженъ листочками и едва-ли крѣпче ниточки. Сами листочки мягки, тонки, и необыкновенно нѣжны и красивы по своей формѣ! Слабое и беззащитное, такое растеньице врядъ ли можетъ стоять одиноко. Вѣтеръ изсушитъ его, солнце сожжетъ его, лапка птички свалитъ его, даже жукъ, проползая

мимо, пожалуй повредитъ бѣдному растеньицу. Вотъ они и живутъ обществомъ. Тысячи и тысячи растеньицъ одной породы стоятъ вмѣстѣ. Какъ только дождь польется, или роса спадетъ, весь дернъ всасываетъ влагу въ большомъ количествѣ, между тѣмъ какъ одно отдѣльное растеньице не могло-бы ровно ничего удержать изъ необходимой влаги. Вѣтеръ безсильно проходитъ по дерну. Если онъ нѣсколько и обсушитъ верхніе листья, то внутри ихъ все еще есть достаточный запасъ влаги, такъ что станетъ ея еще на долгое время. Маленькіе карлики, изъ которыхъ каждый отдѣльно сгинулъ-бы, сообща производятъ многое. Это—прилежные добрые духи темнаго лѣса. Когда въ сырую осень листья гордыхъ деревьевъ падаютъ на землю, пожелтѣлые и сухіе, когда все кажется вымершимъ и безжизненнымъ, тогда мохъ самаго дивнаго зеленаго цвѣта и растетъ успѣшнѣе чѣмъ когда либо. Онъ ловитъ орѣхи и жолуди буковыхъ деревьевъ и закутываетъ ихъ своимъ теплымъ платьемъ. Мохъ обращается съ ними какъ заботливая мать съ ребенкомъ. Холодная зима завываетъ суровымъ вѣтромъ

между голыми сучьми кустарниковъ. Ужасно шумятъ вѣтви. Сильныя деревья, которыя лѣтомъ такъ свысока посматривали на маленькій мохъ, мерзнутъ и дрогнутъ отъ вьюги. Мягкій мохъ взлѣзаетъ по стволамъ и укрываетъ ихъ. Онъ ихъ теплая зимняя шубка. Въ глубокую осень уже нѣтъ ни одного цвѣтка въ лугахъ, рѣдко проглянетъ солнечный лучъ сквозь угрюмыя снѣжныя тучи. Мрачна дорога, которая насъ ведетъ между скалъ. Но что это такъ причудливо блеснуло изъ за черной разсѣлины скалы? Подходимъ, и видимъ что углубленіе въ скалѣ поросло чуднымъ мхомъ, который ярко зеленѣетъ, какъ глаза кошки въ темнотѣ. Маленькая пещера кажется волшебнымъ храмомъ какого нибудь горнаго духа или феи. Тысячи лѣтнихъ жучковъ бѣжали сюда, когда пожаловалъ осенній вѣтеръ и искали себѣ пріюта: «Куда намъ теперь дѣваться, когда морозъ красный носъ придетъ?» вопили они. «Идите ко мнѣ» отвѣчалъ мохъ. Они взлѣзли въ мягкую, теплую постель и проспятъ тамъ всю длинную зиму. Вотъ гдѣ просторная постель безчисленнаго множества звѣрковъ! Здѣсь лежатъ яички пауковъ

и бабочекъ; здѣсь же вѣроятно устроитъ себѣ и медвѣдица зимнее ложе, и проспитъ до слѣдующей весны, тутъ же въ углу покоится свернувшись слѣпая змѣя. Но вотъ таетъ снѣгъ и быстрыя капли поспѣшно стекаютъ въ ручей, чтобы оттуда пройти въ рѣку, а изъ нея въ море. «Стой!» кричитъ мохъ бѣглецамъ и удерживаетъ многихъ изъ нихъ своими безчисленными ручонками. «У меня много дѣтей!» говоритъ онъ, «имъ нужно напиться!» И жолудь и орѣхъ получаютъ свою долю, а тамъ между листочками ожидаютъ своей очереди еще сѣмена незабудки, вереска, скабіозы и василька. Мохъ даетъ каждому изъ нихъ по капелькѣ. Они просыпаются, пьютъ и пускаютъ ростки. Однако нѣжные отросточки легко могли-бы пропасть отъ суроваго мартовскаго вѣтра, который завываетъ еще теперь въ кустарникахъ; но мохъ, какъ вѣрная няня, распускаетъ всѣ свои листья и защищаетъ слабыхъ дѣтокъ. Растеньицы всюду выскакиваютъ, жуки выползаютъ, улитки выглядываютъ на Божій свѣтъ, а изъ куколокъ выходятъ красивыя бабочки. Скоро изъ дальнихъ странъ возвратятся

рѣполовы и соловьи и начнутъ обстроиваться. Они таскаютъ прутики въ молодой кустарникъ и сплетаютъ гнѣзда. Теперь только недостаетъ имъ мягкой постели для яицъ и для будущихъ птенчиковъ. Старики прилетаютъ къ мягкому мху и просятъ его помощи. Онъ охотно дѣлится съ ними своимъ платьемъ: плотно обкладываютъ они мягкимъ мхомъ гнѣздо, и вотъ у нихъ теперь есть теплая постелька для дѣтенышей. Вскорѣ приходятъ и зайчики и серны, отыскивая безопасный и удобный прiютъ, въ которомъ имъ можно бы выростить молодыхъ зайчатъ и сернъ. Для нихъ мохъ служитъ мягкимъ ковромъ, которымъ они устилаютъ свое жилище. Возлѣ лѣса есть болото; тамъ мохъ образуетъ толстыя бѣлыя и красныя подушки. Этотъ мохъ сверху растетъ постоянно, а снизу вымираетъ и образуетъ торфъ; этотъ торфъ собирается людьми, его высушиваютъ и продаютъ какъ топливо. Торфъ согрѣваетъ наши комнаты и помогаетъ намъ варить кушанья. Красивой зеленью одѣваетъ мохъ скаты лѣсистыхъ горъ. Онъ образуетъ подушки и мягкiе диваны, на которыхъ славно спится дѣтямъ послѣ поисковъ за

земляникой и черникой. Дѣти сбираютъ самые свѣжія кустики мха и изъ нихъ устроиваютъ разныя украшенія въ палисадникахъ около клумбъ, и на окнахъ въ цвѣточныхъ горшкахъ. —Это очень красиво, такъ какъ мохъ долго не вянетъ, и остается зеленымъ. Маленькій мохъ своей жизнью доказываетъ намъ что даже самое крошечное существо, соединяясь въ общество своихъ подобныхъ, можетъ кое-что да сдѣлать. Онъ учитъ безсильнаго человѣка дружески примыкать къ другимъ, если онъ самъ считаетъ себя слишкомъ слабымъ; — общими силами производятся такія великія дѣла, которыя были-бы не подъ силу даже и самому сильному отдѣльному существу.

земляникой и черникой. Для сорняковъ самые свѣжія кусочки мха и подъ ними устраиваютъ разныя украшенія въ палисадникахъ около клумбъ, и на окнахъ въ цвѣточныхъ горшкахъ.

— Это очень красиво, такъ какъ мохъ долго не вянетъ, и остается зеленымъ. Маленькій мохъ своей жизнью доказываетъ намъ что даже самое крошечное существо, соединясь въ общество своихъ подобныхъ, можетъ кое-что сдѣлать. Онъ учитъ безсильнаго человѣка дружески примыкать къ другимъ, если онъ самъ считаетъ себя слишкомъ слабымъ; — общими силами производятся такія великія дѣла, которыя были-бы не по-силу даже и самому сильному отдѣльному существу.

ОГЛАВЛЕНІЕ I-й ЧАСТИ.

	Стран.
Предисловіе	I
1. Фіалка	1
2. Кукушка	7
3. Ива	16
4. Тля	21
5. Одуванчикъ	29
6. Улитка	35
7. Крапива	41
8. Ленъ	47
9. Шелкъ	57
10. Макъ	68
11. Известнякъ	74
12. Паукъ	81
13. Песчинка	91
14. Лягушка	103
15. Ель	113
16. Уголь, селитра и сѣра	122
17. Дятелъ	131
18. Ячмень	138
19. Могильщикъ	148
20. Мохъ	156

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ то время когда я былъ еще маленькимъ мальчикомъ, я очень любилъ маршировать съ барабаномъ и съ ружьемъ вдоль дороги, отъ нашего крыльца до церковной ограды, и вести войну съ бабочками и шмелями. Тогда уже меня влекла непреодолимая охота изслѣдовать, что собственно такъ гудитъ внутри барабана и что выталкиваетъ камень изъ ружья; мнѣ тоже очень хотѣлось знать, каковы вблизи на видъ и на осязаніе, крылья бабочекъ. Вскорѣ вслѣдствіе этихъ научныхъ стремленій барабанъ былъ прорванъ, ружье оказалось безъ пружинокъ, и пыль съ крыльевъ бабочекъ окрашивала мои пальцы. Я конечно тогда разсмотрѣлъ все въ подробности, но вещи уже не были годны ни на что. Тогда я чуть не пришолъ къ заключенію, что лучше ничего не знать, такъ

какъ знаніе разрушаетъ удовольствіе, а дѣла не поправляетъ. Однакоже мои впечатлѣнія такъ быстро смѣнялись, что я даже не успѣвалъ хорошенько раскаяться въ томъ что испортилъ барабанъ, какъ меня за него ни бранили.

Въ ту пору я тоже ужасно боялся, когда мнѣ приходилось одному оставаться въ комнатѣ; а когда становилось темно, я бы положительно ни за какія коврижки не пошелъ въ лѣсъ, потому что во мракѣ зелени чудились мнѣ одни привидѣнія. По мѣрѣ того, какъ росло во мнѣ ближайшее познаніе вещей, исчезли во мнѣ и чудовищные призраки страха. Наслажденія мои не помрачались болѣе ни чѣмъ, а увеличились въ тысячу разъ.

Полагая, что могутъ быть дѣти, съ которыми случается то-же, что было со мною нѣкогда, я преимущественно для нихъ описалъ фіалку, ивовые цвѣты, одуванчикъ, еловыя вѣтви, макъ, ленъ, и мохъ, оставилъ маленькую гусеницу на листѣ, слизняка на стеблѣ, паука между цвѣтками, чтобъ все это показать имъ вблизи. Кукушка дружески звала ихъ разсмотрѣть себя, а дятелъ приглашалъ ихъ къ тру-

долюбію. Этотъ простой разсказъ о полевыхъ цвѣтахъ доставилъ нѣкоторымъ удовольствіе и потому я написалъ другой, изъ моихъ прогулокъ по лѣсу и по полю. Лишь бы пришолся онъ дѣтямъ по душѣ! Помогъ бы онъ имъ научиться тому, что можно радоваться всякой былинкѣ, которая живетъ, не смотря на то, что иному она кажется мертвою вещью. Ну, тогда бы я былъ очень радъ!

добно. Этотъ простой разсказъ о полезныхъ цвѣтахъ доставилъ нѣкоторымъ удовольствіе и потому я написалъ другой, изъ моихъ прогулокъ по лѣсу и по полю. Лишь бы пришелся онъ дѣтямъ по душѣ! Помогъ бы онъ имъ научиться тому, что можно радоваться всякой былинкѣ, которая живетъ, не смотря на то, что иному она кажется мертвою вещью. Ну, тогда бы я былъ очень радъ.

1.

ГРАНИТЪ.

Мы стоимъ на склонѣ горы изъ раковистаго известняка. Присядемъ-ка тутъ, на этомъ открытомъ мѣстечкѣ. Душистая богородская травка стелетъ передъ нами свои пурпуровыя подушечки, въ которыя вплелись золотыя звѣзды пятилистника, а мощный букъ раскинулъ шатромъ надъ нашими головами свою шелковую зелень. Извѣстная намъ исторія образованія мѣловыхъ горъ снова приходитъ намъ на память. Мы и дивимся и радуемся что всѣ эти вьюнчики, вероники, скабіозы и баранчики разрослись на раковинахъ, этихъ остовахъ вымершихъ существъ, что эта новая жизнь развивается на счетъ смерти. Вдругъ мы замѣчаемъ большой, вблизи отъ насъ

лежащій камень, въ половину закрытый колеблющимися гроздьями цвѣтовъ и травъ. Темя его обросло сѣрыми и красноватыми лишаями а темные кустики мху гнѣздятся на его плечахъ. Ужь одни эти лишаи, которыхъ мы не замѣчаемъ на сосѣднихъ известковыхъ глыбахъ, обращаютъ наше вниманіе. Мы всматриваемся: это не раковистый известняхъ; желѣзный конецъ нашей палки, нашъ стальной молотокъ извлекаютъ искры изъ этого камня: красноватыя и бѣловатыя зерна, перемѣшанныя съ темными блестящими листочками, придаютъ ему красивый пестрый видъ, въ особенности тамъ, гдѣ намъ удалось молоткомъ отколоть отъ него маленькій уголокъ. Это—гранитъ. Но какъ-же попала эта гранитная глыба сюда, на известковую гору? Её не могли выстроить животныя; вырости, какъ дереву, ей тоже нельзя, такъ какъ камни не имѣютъ сѣмянъ, которыя разносились бы вѣтромъ какъ сѣмяна одуванчика. Никто не видѣлъ, какъ попалъ онъ сюда, только существуетъ преданіе, въ которомъ говорится, что въ давнія времена, одному великану шедшему изъ дальней страны, въ его сапоги само-

ходы запали песокъ и камешки. Вотъ, замѣтивъ что что-то давитъ ногу, великанъ вытрясъ свои сапоги и оттуда выпалъ кусокъ гранита, который съ тѣхъ поръ лежитъ на этомъ мѣстѣ. Но интереснѣе всѣхъ сказокъ исторія, которую сообщаетъ самъ камень тѣмъ кто внимательно вглядывается въ его форму, его сложеніе и другія особенности. Слушай да и только! На далекомъ сѣверѣ въ Норвегіи, и ближе отъ насъ въ Финляндіи, есть огромныя горы и скалы изъ гранита. Давнымъ давно расплавленные каменья вырывались потокомъ изъ нѣдръ земли, и образовали постепенно эти исполинскія вершины. Медленно охлаждалась горячая жидкость и стала твердымъ какъ желѣзо гранитомъ. Составныя части этихъ гранитныхъ горъ тѣже какъ и въ нашей глыбѣ: бѣлыя зерна—кварцъ или кремень; красноватыя — полевой шпатъ, а буро-черноватые листочки, которые то обсыпаютъ камень какъ блестки, то темными полосами проходятъ по всему камню, это—слюда. Формы этихъ горъ самыя причудливыя. Въ изумленіи смотрятъ на нихъ путешественники, посѣщая эти страны. Въ одномъ мѣстѣ образуютъ онѣ исполинскій

замокъ съ куполами, стѣнами и башнями; тамъ возвышаются ворота и арки; далѣе лежатъ онѣ наваленными другъ на друга въ видѣ пирамидъ; иныя подражаютъ формамъ животныхъ и людей въ огромныхъ размѣрахъ. Милліоны подобныхъ камней разбросаны тоже у морскаго берега. По всей вѣроятности гранитная глыба, которая теперь покоится у нашихъ ногъ, съ своими собратьями составляла одну изъ горъ Финляндіи или Скандинавіи. У подошвы той горы шумѣли морскія волны, надъ ея челомъ выли дикія бури. Лѣтомъ цѣлые дни камень не видалъ захода солнца, оно ходило кругомъ по небу и озлащало его со всѣхъ сторонъ. Однако еще чаще укутывали густые туманы его плечи и дождевые потоки омывали его. Другіе лишаи покрывали его тогда, другіе мхи цвѣли въ его разсѣлинахъ, бѣлая куропатка высиживала подъ защитой его свои яйца съ темными пятнами, и въ испугѣ улетала съ своимъ выводкомъ въ узкое ущелье, когда бѣлая сова усаживалась на вершинѣ камня. Лисицы обѣгали камень своей тихой осторожной поступью, а рысь взбиралась на самую верхушку, чуя добычу

У подножья горы, тамъ гдѣ каменные пласты дремали подъ теплыми солнечными лучами длиннаго лѣтняго дня, покоилось стадо тюленей, пока появленіе бѣлаго медвѣдя не принуждало ихъ бѣгомъ возвратиться въ прохладную воду.

Наступала осень. Черныя тучи неслись съ шумомъ, гонимыя бурей, и несмѣтныя дождевыя капли громко барабанили о камень. Слыхали-ль вы какой шумъ производятъ крупныя капли, ударяя объ скалу? Сначала слышится мягкій и тихій шелестъ, будто кто-то шепотомъ живо разсказываетъ что-то такое; но шепотъ идетъ постоянно усиливаясь и переходитъ въ громкій гулъ, точно воинственные клики одушевленной толпы! Это всѣ дождевыя капли разомъ разсказываютъ камнямъ о своихъ путешествіяхъ! Далеко, далеко на югѣ родились онѣ и пробѣжали съ птицами взапуски полсвѣта; — онѣ говорятъ это скалѣ, которая никогда не двигалась съ мѣста, вокругъ которой теперь въ длинную осеннюю ночь завываетъ суровая буря. Тогда пробуждается въ камнѣ охота постранствовать. Но онъ не можетъ тронуться съ мѣста, онъ прикованъ, привязанъ къ горѣ. Капли при-

нимаютъ искреннее участіе въ положеніи несчастнаго, тѣснятся въ каждую скважину между нимъ и его братьями, которые принуждаютъ его оставаться дома и зовутъ на помощь себѣ зиму, зная что имъ однимъ никакъ не удержать его. Но и зима любитъ путешествія, сама ежегодно обходитъ всѣ страны. Она покровительствуетъ камню. Капли замерзаютъ,—и, точь въ точь, какъ замерзшая вода разламываетъ бутылки или горшокъ, въ которомъ находится,—такъ отламываютъ замерзшія дождевыя капли кусокъ скалы отъ горы. Пока холодно, онъ еще какъ будто-бы крѣпко сидитъ;—однако ледушки держатъ его только до тѣхъ поръ, пока не наступитъ время пуститься въ дорогу. Хлопья снѣга осыпаютъ его, красное сѣверное сіяніе въ послѣдній разъ озаряетъ покрытую снѣгомъ глыбу; наконецъ благопріятный, тихій вѣтеръ манитъ его въ походъ: капли таютъ и съ громомъ летитъ кусокъ скалы, внизъ по крутой горѣ. Онъ ломаетъ березовыя деревца встрѣчающіяся но дорогѣ. Мелкіе камни скрыпятъ подъ нимъ, лопаясь и дробясь, и цѣлое войско обломковъ катится ему вслѣдъ, всѣ хотятъ

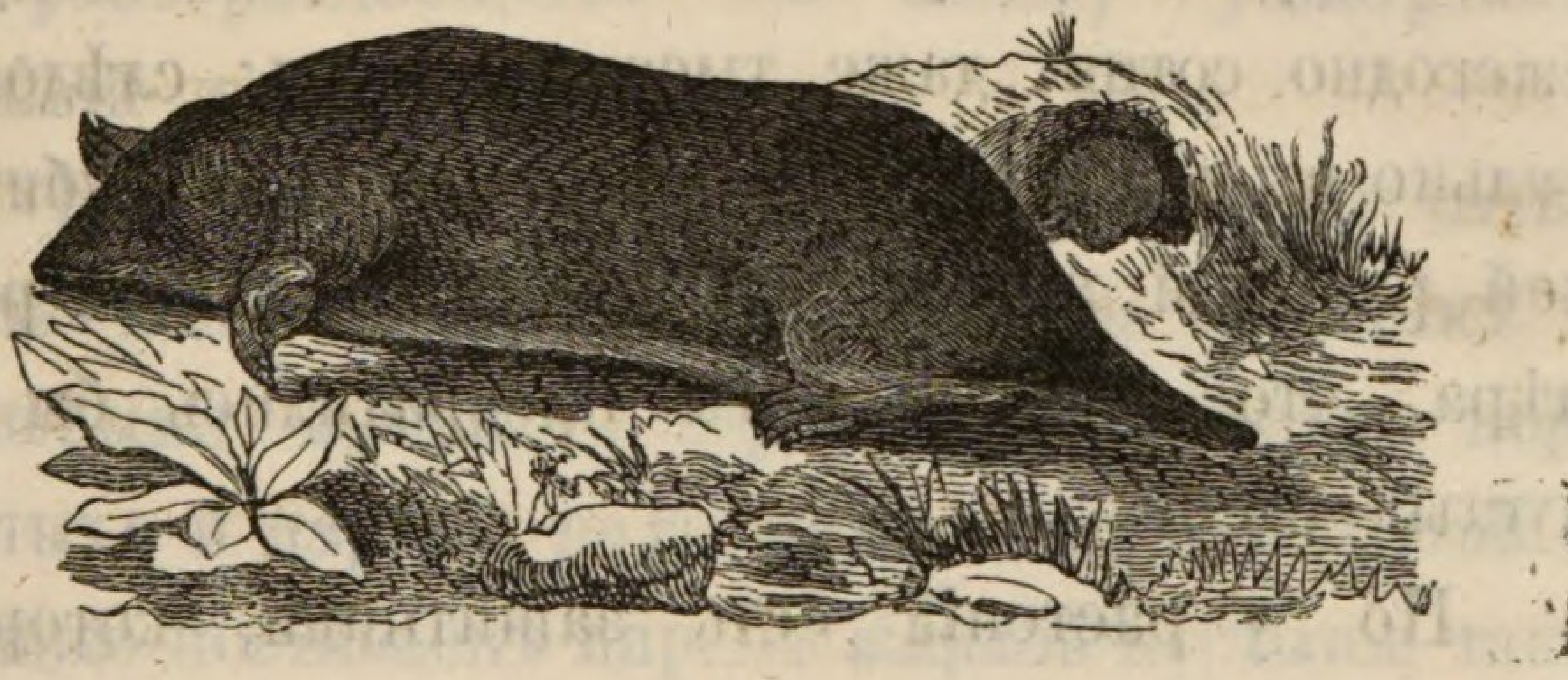
уйти съ нимъ! Корабль, предназначенный для бѣглеца, уже готовъ, зима и вода выстроили его. Льдина исполинской величины, точно ковчегъ отца Ноя, ждетъ у берега; она изъ прозрачнаго свѣтлаго льду, покрытая серебристымъ снѣжнымъ ковромъ. Ни у одного царя нѣтъ красивѣе этого корабля! Крахъ! стонетъ громада, когда камень скатывается на нее со всего размаха. Ледяной корабль очень великъ и крѣпокъ. Солнце заботливо отвязываетъ якорный канатъ, которымъ льдина прикована къ берегу. края ея таютъ, корабль отплываетъ, онъ колеблется и шатается, вѣтеръ сильно дуетъ, волны плещутъ, онѣ подымаютъ, подталкиваютъ и двигаютъ камень, такъ путешествіе продолжается. «Прощай же, родная гора; твой сынъ пустился въ путь и никогда болѣе не возвратится!» Къ югу, все къ югу стремится кристальный корабль. Вѣтеръ служитъ ему рулевымъ, яркія облака на разсвѣтѣ — замѣняютъ веселые флаги, а гранитная скала путникъ на кораблѣ.

Въ то время, когда нашъ камень путешествовалъ, пространство занимаемое моремъ было гораздо обширнѣе нежели теперь, морскія волны

покрывали тогда равнины Европы, горы нашей родины были только острова и отмели океана, по которымъ, плескали его воды. До сихъ поръ, потокъ несъ льдину съ камнемъ. Все меньше и меньше становился громадный ледяной корабль, во время длиннаго плаванія. Каждая волна требовала платы, за трудъ его нести и толкать. Онъ уже не въ состояніи сдерживать тяжелой громады; но вотъ свѣжій вѣтеръ, является ему въ подмогу: волны поднялись, и мчатъ прямехонько льдину на раковистую мель; сильный толчекъ, грохотъ и трескъ!—ледяной корабль разломался, экипажъ безвозвратно погибъ! Огромная волна съ брызгами поднялась надъ опускающимся гранитнымъ камнемъ, бѣлая пѣна порой всплывала надъ мѣстомъ гдѣ онъ опустился! Онъ опускался все глубже, глубже къ тинистому дну, а рыбы, которыя плавали тамъ, спѣшили посторониться, опасаясь неповоротливости пришлеца. Много лѣтъ лежалъ онъ здѣсь на днѣ морскомъ; морскіе ежи ползали вокругъ него, морскія растенія проникали въ его разсѣлины, ни солнце, ни луна не освѣщали его, только студенистыя медузы проходили мимо,

издавая фосфористый блескъ. Бури не бушевали надъ его челомъ, соленыя волны омывали и округляли его поверхность. Земля между тѣмъ постепенно обсыхала, морскія берега отодвигались дальше, раковистыя мели стали горами, дно морское—пестрыми лугами. Нашъ камень вышелъ тоже на свѣтъ Божій. Благоухающіе цвѣты обросли вокругъ него, рѣполовъ поетъ на немъ свою пѣснь, полевая мышь и кузнечикъ пляшутъ подъ его сѣнью, муравьи проходятъ мимо, мошки летаютъ вокругъ большими толпами, гуляющіе люди отдыхаютъ на немъ. Точно такимъ образомъ невѣдомо откуда занесено множество гранитныхъ глыбъ на все пространство Европы и вглубь Россіи, даже за Москву. Тамъ лежатъ они цѣлые вѣка, пока наконецъ искусные люди молотомъ и рѣзцомъ не обрубаютъ глыбу по рисунку мастера и дѣлаютъ изъ нея вазу, памятникъ, мельничный жерновъ и другіе предметы. Камни меньшаго размѣра называются валунами и булыжниками, ими мостятъ улицы. Въ Петербургѣ особенно много встрѣчаешь гранита на каждомъ шагу и во всѣхъ видахъ; улицы вымощены булыжникомъ, на-

бережная Невы вся изъ гранита, колонна Александра I тоже, подножіе статуи Петра I сдѣлано изъ цѣльной глыбы. Однимъ словомъ не перечесть, всѣхъ изящныхъ и замѣчательныхъ гранитныхъ вещей, находящихся въ столицѣ Русскаго Царства.



2.

КРОТЪ.

Быка защищаютъ его крѣпкіе рога, слона— его громадные клыки, ежа его иглы, слизняка его раковина. Чѣмъ же защищены нѣжные цвѣты и травы отъ своихъ безчисленныхъ враговъ? Гусеницы и улитки ѣдятъ ихъ сочную зелень, мыши и птицы съ жадностью ожидаютъ созрѣванія ихъ зеренъ, а подъ землею копошится обжорливое населеніе червяковъ и личинокъ обгладывая беззащитные корни и нанося вредъ лугамъ, полямъ и садамъ.

У полевыхъ мышей нѣсколько разъ въ лѣто рождаются дѣтеныши и каждый разъ по восьми; улитки, мухи, бабочки и жуки кладутъ ежегодно сотни, даже тысячи яичекъ; слѣдовательно въ два, три года полчища этихъ губителей растеній могли бы возрости до такого размѣра, что зеленые луга превратились бы въ пустыя степи.

Но у растеній есть защитники, которые спасаютъ ихъ отъ гибели и задерживаютъ размноженіе ихъ враговъ; кто же они? Хищныя птицы и кошки подстерегаютъ лакомокъ мышей; краснохвостки и зяблики ловятъ бабочекъ, синицы уничтожаютъ ихъ яйца, а насѣкомые наѣздники умерщвляютъ гусеницъ. Остается подземное царство, гдѣ живутъ сотни личинокъ, которыя становятся майскими жуками и полевыми долгоножками, послѣ сытной откормки корнями растеній; тутъ же обитаютъ тысячи червей, портящіе посѣвы земледѣльца. Какихъ породъ не роется только тамъ внизу, днемъ и ночью! а голодъ ихъ такъ великъ, что даже свѣжую землю окружающую растеніе проглатываетъ дождевой червякъ, становясь отъ этого

большимъ и толстымъ. Но надъ всѣмъ этимъ людомъ стоитъ властитель, строго управляющій и распоряжающійся по своему усмотрѣнію толпой подчиненныхъ.

Кротъ—царь этого подземнаго міра: точно такъ какъ орелъ своимъ зоркимъ взглядомъ и сильными крыльями превосходитъ всѣхъ пернатыхъ и царитъ надъ ними, левъ быстротой и мощью поставленъ царемъ жаркой пустыни, такъ и кротъ обладаетъ тѣми оружіями, которыми онъ можетъ всесильно справляться съ своими подданными.

На томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ на зеленомъ холмѣ стоитъ большая яблоня съ сильными корнями, которые непроникаемою сѣтью расползлись внизу во всѣ стороны, тамъ стоитъ прочный замокъ царя-крота. Въ самой глубинѣ, хорошо защищенная со всѣхъ сторонъ, устроена его комната, просторная и гладенькая. Три хода съ различныхъ сторонъ ведутъ изъ нея на верхъ и заканчиваются галлереей, которая, какъ дутое кольцо, обводитъ верхнюю часть строенія. Отсюда пять косыхъ путей обратно спускаются внизъ ко второй, гораздо

большей круглой галереѣ, которая находится приблизительно на одинакой глубинѣ съ внутреннимъ покоемъ. Изъ этого круглаго тоннеля тянутся дороги во всѣ стороны чрезъ подземное царство. Кромѣ того устроенъ особый чрезвычайно глубокій ходъ со сводами, съ выходомъ прямо изъ внутренней главной комнаты, такъ что кротъ въ непродолжительное время можетъ обойти кругомъ свою область. Всѣ ходы хорошо укрѣплены, земля отброшена и кротъ безпрестанно заботится о томъ, чтобы проросты корней или комки земли не загородили его корридоровъ.

Онъ покоится подъ защитой своей крѣпости, тайные ходы обезпечиваютъ ему возможность бѣжать въ случаѣ большой бѣды. Мягкая черная бархатная шуба укутываетъ его, только бѣлыя лапы и голый носъ миловидно виднѣются изъ подъ нея. Покуда кротъ сидитъ въ своемъ подземномъ жилищѣ, ему не нужно ни глазъ, ни ушей, такъ какъ ни малѣйшаго луча свѣта не проникаетъ въ область мрака, а черви тихо грызутъ, неслышно проползая своимъ гладкимъ тѣломъ сквозь сы-

рую землю. Потому то черный звѣрокъ въ своей крѣпости закатываетъ крошечные глаза и закрываетъ уши; мягкіе, тонкіе волоса шубы покрываютъ и защищаютъ тѣ и другія. Наружныхъ ушей, которые у многихъ животныхъ, напр. у зайца и у осла, очень длинны, у крота совсѣмъ нѣтъ; не смотря на это, онъ отлично слышитъ, когда расширяетъ отверстіе и прислушивается, откидывая волоса.

Вотъ просыпается кротъ отъ своего глубокаго крѣпкаго сна; вѣрно голодъ разшевелилъ въ немъ проворство, вѣдь солнце не можетъ разбудить его въ его спальнѣ: въ ней нѣтъ ни одного окошечка. Глаза его остаются закрытыми, одинъ его носъ внимательно снуетъ во всѣ стороны. Это его главный органъ. Онъ выдается въ видѣ маленькаго хобота, внутри онъ прикрѣпленъ сильною костью, снаружи заканчивается подвижнымъ хрящемъ, онъ служитъ ему орудіемъ для рытія и для обонянія. Кротъ, разогнавъ послѣдній остатокъ сна, подымается по крутому ходу къ верхнему этажу. Здѣсь онъ узнаетъ, что дѣлается на верху, на землѣ: ясный ли день, темная ли ночь

дождь ли, снѣгъ ли на очереди. Онъ подмѣтилъ, что въ галлереѣ душно, черезъ тонкія щели просвѣчиваютъ золотыя искры свѣта; значитъ вверху ясная погода, время неблагопріятное для него, потому то онъ и спускается по другому ходу ко второй круглой наружной галлереѣ, и направляется въ одну изъ своихъ искусственно устроенныхъ улицъ, ведущую въ горный округъ, гдѣ онъ на этотъ разъ ждетъ богатой добычи. Не смотря на его мѣшковатость, обѣщающую мало поворотливости, онъ проворно катится вдоль по горизонтальной дорогѣ, проходящей четверти на двѣ подъ поверхностью. Это его ежедневная прогулка. Онъ останавливается, дѣлаетъ стойку, внимательно изслѣдуетъ воздухъ вытянутымъ носомъ. Черви должны быть близко! Онъ чувствуетъ, отпавшіе комочки земли, должно быть это дождевые черви; а впрочемъ можетъ статься здѣсь есть и личинки майскихъ жуковъ; онъ подмѣтилъ дырочку въ потолкѣ прохода и немедлено начинаетъ рыть своимъ носомъ. Короткія переднія лапы, выглядывающія изъ подъ шубки, съ крѣпкими, сильными кистями, ладони которыхъ вывернуты

наружу, хватаютъ рыхлую землю острыми когтями и искусно отбрасываютъ ее назадъ. Вскорѣ оказывается достаточно мѣста для передней части тѣла, — а если передняя часть помѣщается въ новомъ ходѣ, то задняя половина уже непремѣнно войдетъ, такъ какъ она нѣсколько уже. Хоботъ сильно врывается впередъ, заднія лапы подталкиваютъ, и такъ дорога прокладывается собственно говоря носомъ: онъ выбираетъ направленіе и вмѣстѣ съ тѣмъ роетъ путь. Подобно всякому хищному звѣрю, который въ минуту нападенія останавливается, чтобы собраться съ силами, и между тѣмъ съ жадностью измѣряетъ глазами разстояніе, отдѣляющее его отъ жертвы, — кротъ тоже нѣсколько пріостанавливается. Онъ ясно чуетъ близость червей беззаботно наслаждающихся ѣдою сладкихъ корней; онъ отдыхаетъ нѣсколько мгновеній отъ тяжкаго труда, съ удовольствіемъ вдыхая запахъ лакомаго, давно желаннаго блюда, и затѣмъ уже бросается какъ чудовище на послѣдніе пласты, отдѣляющіе его отъ добычи. Земля поддается его сильнымъ когтямъ, черви стараются уйти, они предчувствуютъ своего смертельнаго

врага, однако уже поздно: хоботъ хватаетъ жирную личинку майскаго жука, вслѣдъ за тѣмъ схватываетъ дождеваго червя и выдавивъ изъ него землю, проглоченную имъ, съѣдаетъ его; за нимъ слѣдуютъ гусеницы комаровъ, личинки щелкуновъ и молодые слизняки. Какъ они извиваются,—стараются укрыться, одни въ густые корни сайгана, другіе за широкіе клубни луговаго лука или въ волокна лютика и красивыя мочки дикаго ячменя. Однако все напрасно: отъ такого полицейскаго нельзя спрятаться преступникамъ, его носъ чуетъ ихъ, его голодъ кажется ненасытимымъ, его желудокъ—большая могила всему, что ползетъ и ходитъ во мракѣ по подземнымъ путямъ. Допросъ такого судьи коротокъ: его приговоръ зависитъ отъ его аппетита и наказаніе слѣдуетъ немедленно.

Наконецъ его усердіе уменьшается, онъ еще мимоходомъ проглатываетъ жирнаго червяка, онъ сытъ и усталъ послѣ своей рудокопной работы. Земля здѣсь такъ горяча на верху, полуденное солнце печетъ ее такъ сильно, что кротъ отбрасываетъ верхній слой земли и вдыхаетъ

въ себя свѣжій воздухъ. Онъ слишкомъ усталъ чтобы отправиться далекимъ путемъ въ свою надежную крѣпость, гдѣ онъ обыкновенно покоится, онъ прислушивается, не слышно ли чего подозрительнаго, и располагается въ прохладномъ мѣстечкѣ соснуть маленько послѣ обѣда. Онъ вскорѣ лежитъ въ растяжку неподвижно, какъ валикъ обшитый чернымъ мѣхомъ. Между тѣмъ день подходитъ къ концу, темнѣетъ и сумерки окрашиваютъ мѣстность дивными красками. Туманъ подымается съ луговъ; наступаетъ время воровъ и сна, тогда выползаютъ на поверхность дождевые черви; слизни прокладываютъ свои дорожки къ салатнымъ грядамъ—темная ночь покрываетъ ихъ дѣйствія, ихъ опустошительные набѣги; но кротъ, будто ихъ совѣсть, выходитъ слѣдомъ за ними изъ земли. Его голодъ проснулся вмѣстѣ съ нимъ и подстрекаетъ его опять къ охотѣ. Какъ страстный охотникъ онъ травитъ свою дичь днемъ въ глубинахъ земли, а ночью на ея поверхности. Онъ проворно шмыгаетъ взадъ и впередъ между травками и хватаетъ звѣрковъ врасплохъ. Слизней, червей да и

мышку, если она ему подвернется, съѣдаетъ онъ. Въ своей кровожадности онъ нещадитъ и бѣдной птицы, которая высиживаетъ птенцовъ въ гнѣздѣ на землѣ. Маленькіе глаза теперь выпучены, уши широко раскрыты, онъ замѣчаетъ всякій блескъ и всякій звукъ, и хорошо что онъ это дѣлаетъ, потому что сова неслышно, какъ злой духъ, носится въ воздухѣ и ждетъ только того времени, когда онъ выглянетъ изъ густыхъ травъ, чтобы попривѣтствовать его острыми когтями и кривымъ клювомъ. Счастье его, что онъ уже по горло сытъ и возвращается къ своему жилищу. Задумчиво идетъ онъ вдоль длиннаго тоннеля, но на этотъ разъ сворачиваетъ еще въ боковую дорожку, искусно проложенную къ ближнему ручейку. Послѣ такого обѣда вкусенъ прохладный напитокъ. Если нѣтъ нигдѣ вблизи ни ручья, ни лужи, то смышленый кротъ выпутывается изъ бѣды, какъ пастухи въ пустынѣ. Онъ вырываетъ яму, въ которую собирается дождевая вода про засуху. Питье освѣжило его, онъ идетъ прямо къ своей крѣпости — однако, что это такое движется во мракѣ ему на встрѣчу? Онъ сердито пріостанав-

ливается. Кто дерзнулъ проникнуть въ его область? Ужъ не землеройка-ли это осмѣливается буйствовать въ его горномъ округѣ? — что-то приближается.... о горе! это другой кротъ, котораго несчастье толкнуло съ нимъ встрѣтиться. Съ дикою злобою бросаются они другъ на друга, острые зубы треплятъ нѣжный мѣхъ, когти вырываютъ мягкія внутренности. Борьба на жизнь и на смерть идетъ подъ землей! Они вцѣпились, а если кроты вцѣпятся во что когтями, то ужъ не могутъ выпустить; пронзительный стонъ боли и агоніи смѣшивается съ криками ярости, наконецъ становится тише и тише; домовладѣлецъ взялъ верхъ! Съ раздробленной головой лежитъ неподвижно противникъ: онъ умеръ, а раненый побѣдитель радостно мурлыча продолжаетъ свой тріумфальный путь къ крѣпости, чтобъ сномъ подкрѣпить свои силы. Вблизи находится надежное жилище его самки. Она избираетъ лучшее мѣстечко окрестности, тамъ гдѣ жирная земля кишитъ червями. Заботливо выкладываетъ она вырытое гнѣздо мягкими волокнами корней, чтобы устроить теплую постель для дѣте-

нышей. У нея обыкновенно бываетъ ихъ отъ четырехъ до пяти; она печется о нихъ со всевозможнымъ вниманіемъ и любовью; и старый кротъ во время бѣды принимаетъ горячее участіе въ дѣтяхъ. Если ливень или волны, выступивъ изъ береговъ рѣки, затопляютъ лугъ; то оба старика неутомимо заботятся о несчастныхъ малюткахъ; они смѣло рискуютъ своей собственной жизнію, чтобы только вплавь спасти дѣтей.

Когда суровая зима сковываетъ сырую поверхность рыхлой почвы и черви убѣгаютъ въ глубь, гдѣ теплѣе, то кротъ слѣдуетъ за ними и только окончательно истребивъ ихъ въ одномъ мѣстѣ, или когда совершенно изсякнетъ необходимая ему вода, онъ рѣшается на переселеніе, такъ какъ недостатокъ пищи можетъ погубить его. Перемѣнивъ убѣжище, онъ продолжаетъ и тамъ старую борьбу съ подземными врагами растеній, и безсознательно играетъ роль ревностнаго покровителя корней.

3.

КЛЮЧЪ.

Сколько разъ приходилось мнѣ слышать о журчащихъ ключахъ, но никто не говорилъ еще мнѣ, о чемъ собственно такъ неутомимо разсказываютъ и болтаютъ они! Сегодня праздникъ, въ праздникъ пожалуй можно многое разслышать яснѣе нежели въ шумный будничный день; раннее утро такъ прохладно и благоуханно! Пойду-ка, усядусь я у уединеннаго ключа бьющаго изъ скалы, да послушаю, не узнаю-ли украдкой, чего нибудь изъ тайнъ маленькаго болтуна. Косыя наносныя формаціи известняка, которыя лежатъ такъ правильно другъ на другѣ, какъ листы книги, и составляютъ высокую горную цѣпь, здѣсь круто обрываются и образуютъ котловидную долину. Склонъ покрытъ лѣсомъ буковыхъ деревьевъ; шиповникъ, орѣшникъ, бирючины, барбарисъ и рос-

кошная жимолость сплелись въ тѣнистую бѣсѣдку надъ тѣмъ мѣстомъ скалы, гдѣ она сложилась въ пещеру ослѣпительной бѣлизны, изъ подъ свода которой бѣжитъ прозрачный ключъ. Восходящее солнце, приголубливая, сыплетъ свои искры золотыми снопами, сквозь дрожащіе листья и освѣщаетъ легкія, прыгающія волны. Пѣночка только-что тихо прочирикала въ боярышникѣ, — это ея утренняя пѣснь! — Теперь все такъ торжественно тихо, какъ будто лѣсъ — церковь, и цвѣты празднуютъ воскресный день; одинъ ключъ — болтунъ калякаетъ и журчитъ безъ отдыха. Безконечныя волны кружась, пробиваются между камнями и пескомъ что на днѣ, бросая далеко вверхъ свои бѣлые брызги на безпрерывномъ скаку. «Волны, куда спѣшите вы такъ безъ отдыха? Зачѣмъ прыгаете такъ торопливо, что васъ подбрасываетъ какъ маленькіе фонтаны надъ зеркальной поверхностью бассейна?»

А вы отвѣчаете: «насъ много, очень много! Внутри горы насъ тысячи, а далѣе глубже еще тысячи и тысячи, да кто можетъ сосчитать насъ? Всѣ, всѣ хотятъ воли, бросаются

тѣснятся, толкаются въ маленькую дверь, — тутъ ужъ не до того, чтобы думать выйти прилично, торжественно-медленно, напротивъ того всѣ выбѣгаютъ съ шумомъ, съ гамомъ, какъ мальчики изъ узкой школьной двери, когда учитель объявилъ свободный день, и они мчатся, ломая все что попадается имъ на дорогѣ!»

Я кинулъ туда сланцовый камешекъ, но пѣнящіяся волны тотчасъ-же отбросили его въ сторону.

Ну, продолжалъ я допрашивать: вы теперь спѣшите, а гдѣ-же вы такъ долго были до сихъ поръ, и что дѣлали до сегоднишняго дня? можетъ быть вы не видѣли солнечнаго свѣта съ того дня, какъ голубь принесъ Ною листокъ масличнаго дерева въ знакъ убыли воды съ земной поверхности, не упрятались-ли вы тогда въ какое нибудь подземное озеро и не пролежали-ли тамъ тысячу лѣтъ до нынѣшняго воскреснаго дня?»

«Нѣтъ, нѣтъ, нѣтъ!» заговорили въ отвѣтъ сотни капелекъ, всѣ разомъ выбѣгая изъ своей тюрьмы. Произошелъ такой безпорядоч-

ный говоръ и плескъ, что я ничего не могъ разобрать, каждая изъ нихъ хотѣла разсказать первая, какъ она была дѣятельна и прилежна. И вотъ я наклонился къ ключу, зачерпнулъ въ горсть маленькую струйку, которая только что вытекла изъ ущелья, и сталъ медленно лить съ руки по каплѣ, чтобъ лучше разслышать каждый разсказъ по одиночкѣ. Какія пестрыя исторія узналъ я!

«Я,» шептала первая, «недавно была въ тучѣ, которая неслась издалека. Я была свидѣтельницею, какъ молнія разбила дубъ, тамъ на вершинѣ горы, такъ что сучья разлетѣлись; я помогла тушить домикъ, который стоялъ вблизи и тоже загорѣлся.»

«Мы,» говорили двѣ капельки, спустившіяся вмѣстѣ, «были прошлую зиму снѣжными хлопьями; мы весело танцовали по воздуху до тѣхъ поръ, пока не растаяли отъ весенняго солнца.»

«Мы были градинами,» говорили нѣкоторыя.
«Мы росинками!» говорили другія.

«Мы носили корабли на морѣ,—мы напоили томящагося жаждой и спасли ему жизнь, мы приводили въ движеніе мельничныя колеса,

мы двигали паровыя машины,—мы были сладкимъ сокомъ въ вишняхъ,—мы прекраснымъ виномъ, мы лекарствомъ,—мы ядомъ,—мы молокомъ!»— восклицали скатываясь прозрачные перлы.....

Вотъ чистая капелька повисла у меня на концѣ пальца.

«Я была когда то слезой!» прошептала она, а другая говорила ей вслѣдъ: «я была когда-то каплей пота!» третья дерзко утверждала: «я была уже разъ въ твоемъ сердцѣ— теплой каплею крови; я вышла вмѣстѣ съ выдыхаемымъ тобой воздухомъ: это было зимой и ты могъ меня замѣтить въ видѣ бѣлаго пара; затѣмъ попала я въ облако, и наконецъ сюда.»— Съ меня было довольно,—я сбросилъ остальную воду разомъ въ ручеекъ; еслибъ я просидѣлъ тутъ цѣлыя недѣли, то думаю, что исторіямъ не было бы конца.

«Скажите-ка мнѣ лучше,» сталъ я опять спрашивать «что вы видѣли въ горѣ, что тамъ новенькаго?»

По правдѣ сказать, я хотѣлъ просто посмѣяться надъ ними, такъ какъ онѣ воображали, что были всѣмъ возможнымъ на свѣтѣ и что

знаютъ все; я думалъ, что-же можетъ быть новаго въ горѣ, камни вѣдь безжизненны и неподвижно лежатъ вотъ уже нѣсколько тысячь лѣтъ. Какъ они были въ началѣ, таковы они и теперь и останутся такими же навсегда, если только не приметъ участія въ нихъ человѣкъ и не выстроитъ изъ нихъ дома. Но совершенно противъ моего ожиданія я услышалъ отъ ключа дивныя вещи.

«Каждая капля», сказывали мнѣ, которая проникаетъ въ гору, побывъ передъ тѣмъ дождемъ или снѣгомъ, градомъ или росой, становится маленькимъ трудолюбивымъ рудокопомъ, который внутри горы выстраиваетъ продольныя и поперечныя галереи. Если вы прежде когда нибудь читали въ сказкахъ о горныхъ духахъ, о маленькихъ человѣчкахъ, которые трудятся въ нѣдрахъ земли и стерегутъ драгоцѣнные металлы, то значитъ вы знаете исторію ключевыхъ капель. Каждая капелька отдѣляетъ частичку той горной породы, чрезъ которую она просачивается и уноситъ ее съ собою въ подземелье. Вскорѣ ей это бремя становится не подъ силу, она склады-

ваетъ крупинки камня въ разсѣлины, которыя встрѣчаетъ на своей дорогѣ. Такимъ образомъ сооружаетъ она здѣсь кристаллы изъ известковаго шпата съ глянцовитою гранью, тамъ кристаллы изъ гипса, которые блестятъ какъ отшлифованное стекло. Одну трещину наполняетъ она красной желѣзной охрой, другую зеленой или синей окисью мѣди. Но вдругъ капли находятъ внутри горы огромную пустую яму. Она была когда-то наполнена солянымъ слоемъ, но милліоны водяныхъ перловъ уже питались солью, уносили ее съ собою, пока чисто на чисто не съѣли и не уничтожили всего запаса, вотъ и осталась одна пустая, мрачная пропасть. Въ ней то звучно — падающія капли начинаютъ строить самыя причудливыя фигуры изъ сталактита: то выйдетъ изъ нихъ маленькая церковь съ колокольнями и башнями, то органы, то статуи. Мѣрное паденіе раздается въ пустомъ пространствѣ, какъ пѣніе духовъ. На днѣ ямы вновь собираются капли въ подземные пруды и бѣгутъ опять ручейками и бурливыми водопадами вдоль ущелій; тамъ укрывается своеобразный міръ животныхъ: саламандра ущелій,

звѣрокъ длиною въ два вершка блѣдно розовый, безъ глазъ, промышляетъ себѣ насѣкомыхъ въ этомъ таинственномъ царствѣ. Между тѣмъ какъ мы, безъ страха не могли бы вообразить провести нашу жизнь въ этихъ ущельяхъ, безъ милыхъ солнечныхъ лучей,—ей въ этихъ мѣстностяхъ какъ нельзя лучше и привольнѣе: она умираетъ, если ее коснется страшный для нея солнечный лучъ.

Отдѣльные куски дерева лежали зарытые въ горѣ, съ первыхъ временъ земли—водяныя капли проникли въ нихъ,—наполнили каждую скважинку ствола здѣсь кремнеземомъ, тамъ известью: древесный стволъ превратился мало по малу въ камень. Тамъ же въ землѣ покоились красивыя, изящно-разрисованныя раковинныя створки: дѣятельныя капли затѣяли и съ ними мѣновой торгъ. Каждая капля получаетъ отъ известковой раковины, въ которой тысячу лѣтъ тому назадъ жило животное, крошечный кусочекъ извести и даетъ ей за это такой-же величины частичку сѣрнаго колчедана. Цѣлые вѣка продолжается этотъ обмѣнъ и хрупкая раковина превращается въ твердый, какъ

желѣзо, золотистый камень, который представляетъ точь въ точь прежнюю форму раковины и называется аммонитомъ.

Но вотъ пустилась новая волна, порывисто вырвавшаяся изъ разсѣлины, разсказывать мнѣ исторію прежнихъ временъ, какъ случилось каплямъ разъ, въ Швейцаріи, отдѣлить цѣлую часть горы, со всѣми наслоенными на ней пластами, со всѣми деревьями, и рухнула она въ долину и разомъ зарыла четыре села со всѣми людьми и животными, тамъ жившими. Но тутъ я ее прервалъ, такъ какъ мнѣ пріятнѣе слушать что нибудь хорошее и доброе, чѣмъ всѣ эти разсказы о раззореніяхъ, да убійствахъ.

Послѣ этого я съ изумленіемъ сказалъ ключу: «Если правда, что каждая капля тамъ въ горѣ такъ много съѣдаетъ и пьетъ, такъ много ломаетъ и строитъ то, чего добраго, прозрачная вода этаго ручейка, гдѣ можно разглядѣть самое дно и разсмотрѣть маленькихъ рыбокъ, камешки и жучковъ, можетъ статься совсѣмъ не такъ чиста, какъ мнѣ казалось до сихъ поръ? Очень можетъ быть, что

которая нибудь изъ маленькихъ рабочихъ еще не совсѣмъ покончила свои дѣла, или просто съ пирушки, бывшей въ горѣ послучаю хромаваго праздника, взяла съ собой лакомый кусочекъ, на дорогу, или просто домой, чтобы друзей угостить?.

Вслѣдъ за тѣмъ я сталъ осматривать внимательно капли, бѣжавшія мимо. Какія богатства онѣ тащатъ съ собою изъ нѣдръ земли! Какія сокровища, хранившіяся тамъ, выносятъ онѣ на бѣлый свѣтъ и пускаютъ въ прокъ. Однѣ несутъ известь. «Намъ сдѣланы большіе заказы», говорятъ онѣ, громадные подряды! «Милліоны молодыхъ раковинъ и улитокъ, полипы и лучистыя морскія животныя хотятъ строить себѣ створки и прочные полипняки, имъ нужно много извести, такъ какъ изъ нихъ впослѣдствіи долженъ образоваться новый островъ въ океанѣ, вотъ мы и посланы сюда вмѣстѣ съ тучами, чтобы доставить извести къ постройкѣ.» Другія нагружены кремнеземомъ, и говорятъ: Несмѣтное множество инфузорій и растеній ждутъ насъ, а также травки у берега хотятъ получить свою долю.—Тѣ несутъ

атмосферный воздухъ, въ видѣ крошечныхъ пузырьковъ: вѣдь рыбки въ ручьѣ и безчисленныя водяныя насѣкомыя, тоже нуждаются въ немъ для дыханія. Многія изъ нихъ содержатъ углекислоту и доставляютъ здоровое питаніе корнямъ незабудки и сочному водяному крессу. Онѣ несутъ гипсъ, желѣзистую и фосфорную кислоту и многія соли, и все это доставляютъ онѣ растеніямъ, животнымъ и людямъ. Вереница муравьевъ, которая тянется къ муравейнику, навьюченная разными матеріалами не можетъ быть дѣятельнѣе этихъ милліоновъ капель, изъ которыхъ каждая несетъ свое бремя и всюду способствуетъ къ жизни, разнося пищу. Никогда не отдыхаютъ жемчужные перлы! Едва доберутся они до океана послѣ многихъ тяжелыхъ трудовъ, послѣ того какъ пришлось на пути тысячу разъ разбиваться о камни и сваи, приводить въ движеніе колеса, носить корабли, и уже опять онѣ поднимаются къ тучамъ и спѣшатъ вернуться къ рудокопной работѣ, къ благословенному, дѣятельному ключу.

4.

ДУБЪ.

Кто знаетъ исторію о томъ, какъ птицы избирали короля? Онѣ собрались на большомъ полѣ и въ запуски полетѣли вверхъ. Рѣшено было, что тотъ станетъ царемъ, кто выше всѣхъ летаетъ. Съ пѣснями началась работа крыльевъ. Курицы вскорѣ отстали. Воробьи и шилохвосты, рѣполовы и зяблики взлетѣли нѣсколько выше, но потомъ тотчасъ же спустились на землю. Голуби и вороны, цапли и аисты поднялись до первыхъ облаковъ, орелъ же парилъ гораздо выше надъ ними и съ лазореваго неба поглядывалъ свысока внизъ на всѣхъ прочихъ. Птицы закричали разомъ: «Орелъ—царь, потому что онъ можетъ летать выше всѣхъ!»

Точно также собрались разъ растенія въ большомъ лѣсу и захотѣли избрать царя надъ собою: рѣшено было, что тотъ станетъ царемъ,

кто выростетъ выше всѣхъ. Всѣ лежали маленькими сѣмечками въ землѣ: здѣсь орѣхи и буковыя зерна, тамъ жолуди и цвѣточныя сѣмена. Снѣгъ покрывалъ всѣ, чтобъ ни одно не начало рости раньше другихъ. Тогда стали считать: «Разъ!»—Повѣялъ весенній вѣтерокъ. —«Два!»—Пошелъ дождь и растаялъ снѣгъ. Сѣмечки быстро глотаютъ свѣжій, укрѣпляющій напитокъ и собираются въ путь-дороженьку.— «Три!»—Солнышко до того тепло грѣетъ съ голубаго неба, что всѣ птицы отъ радости поютъ и всѣ комары пляшутъ. Теперь принялись сѣмечки раскрываться и рости. Орѣхи лопаются, овсяныя зернышки и шероховатыя сѣмена дикой моркови,—всѣ безчисленныя сотни различныхъ зеренъ выпускаютъ свои корни и въ перегонку тянутся къ верху. Одни изготовляютъ два листика за разъ, другіе пускаютъ только одинъ единственный зеленый ростокъ. Въ дубовыхъ плодахъ, то есть въ жолудяхъ, лежитъ въ зародышѣ будущій дубъ. Зародышъ состоитъ изъ корешочка и стебелька, несущаго крошечные зачатки первыхъ листьевъ. Сначала эта почечка прикрыта двумя толстыми сѣмя-

нодолями, которыя совершенно наполнены запасными питательными веществами. Какъ только вода и теплота пробудили жолудь отъ сна и заставили его рости, онъ запускаетъ ростокъ съ корешкомъ въ землю; корешокъ становится довольно длиннымъ прежде нежели другой конецъ стебля достигаетъ поверхности земли и рѣшается выглянуть на свѣтъ Божій. Вообще бо̀льшая часть растеній въ началѣ своего роста избѣгаетъ свѣта, какъ ни нуженъ онъ имъ впослѣдствіи. Въ сѣмянахъ буковыхъ деревьевъ, въ буковыхъ жолудяхъ, также по двѣ питательныхъ сѣмянодоли. При всходѣ ростки выносятъ и ихъ съ собою на свѣтъ, здѣсь окрашиваются онѣ зеленымъ цвѣтомъ и вдыхаютъ воздухъ также, какъ и листья. Напротивъ того, сѣмянодоли дуба, сокрытыя въ скорлупѣ, остаются подъ землею. Изъ нихъ получаетъ молодое дубовое деревцо, какъ изъ сокровищницы или запаснаго магазина, пищу до тѣхъ поръ, пока корни и листья достаточно окрѣпнутъ и выростутъ, чтобы питать самимъ себя. Такъ-то съ самаго начала, въ первой своей молодости растенія сильно другъ отъ друга отличаются. Каж-

дое изъ нихъ старается вырости поскорѣе, всѣ они были усердны и прилежны, всѣ тянулись и росли, да только каждое на свой ладъ.

Сначала всѣ еще они почти одинаковаго роста. Но вскорѣ нѣкоторые стараются перегнать другихъ. Вьюнки и бобы весьма быстро поднимаются вверхъ. Съ каждымъ днемъ они вытягиваются на вершокъ, пускаютъ новые листья и новые цвѣты. Проходитъ два — три мѣсяца. На сколько отстали одни растенія отъ другихъ, въ этомъ бѣганьѣ въ перегонки! Бобы и вьюнки поднялись вдвое выше человѣческаго роста, ивы и тополи, орѣшины и золотушники стали вышиною съ человѣка. Молодые дубы и буки еще малы. Они далеко, далеко отстали отъ прочихъ. Высокіе бѣлые цвѣты вьюнковъ и красные, какъ огонь, цвѣточные мотыльки бобовъ красуются какъ самоцвѣтные камни и украшаютъ собою зелень лѣса. Они съ состраданіемъ поглядываютъ на маленькій дубъ. Даже нѣкоторыя травки переросли его.

Опять проходитъ недѣля. Солнце позже восходитъ и раньше закатывается, воздухъ на-

чинаетъ свѣжѣть. Погибаютъ гордые цвѣты. Хмѣль и вьюнки падаютъ духомъ, бобы блѣднѣютъ и не могутъ стоять безъ поддержки. Травки умираютъ.—Валятся хлопья снѣга. Отъ прежняго великолѣпія нѣтъ никакихъ слѣдовъ исключая сухихъ стебельковъ, которые бушующій вѣтеръ носитъ взадъ и впередъ. А дубъ запасся маленькимъ стволикомъ. Въ то время какъ быстро растущія однолѣтнія растенія съ большой торопливостью вытягивали стебли, тратили свои соки на образованіе листьевъ, развитіе цвѣтовъ и приготовленіе сѣмянъ, при чемъ окончательно истощились,—маленькій дубъ не дѣлалъ ни малѣйшихъ усилій, не заботился о цвѣтахъ, и употреблялъ все свое усердіе на укрѣпленіе своего стволика. Каждая его клѣточка выстлана многочисленными новыми слоями и отъ того стала тверда и долговѣчна. Стволикъ образовалъ крѣпкую древесину, которая въ состояніи противиться зимнему морозу. Стволикъ заключаетъ въ себѣ и сердцевину. Въ ней большое количество запасныхъ питательныхъ веществъ, которыя въ слѣдующемъ году должны принести большую пользу при развитіи.

Хотя весь стволикъ еще такъ малъ, что зайчики легко могутъ черезъ него перепрыгивать и онъ едва можетъ сдержать реполова, да и листья его потемнѣли и высохли, но на прутикахъ его сидитъ много свѣжихъ почекъ, одѣтыхъ въ твердыя коричневыя скорлупы. Облеченныя въ такія латы, онѣ могутъ славно защищаться отъ самаго злаго мороза. Въ слѣдующемъ году онѣ распустятся и станутъ спокойно развиваться. Вьюнки и всякія соломенки начинаютъ весною еще разъ состязаніе; еще разъ торжествуютъ, но осень опять полагаетъ преждевременный конецъ ихъ тщеславію. Стволикъ дуба становится все больше и сильнѣе и пускаетъ маленькія вѣтви по сторонамъ. Такъ повторяется состязаніе каждый годъ. Съ каждымъ годомъ выростаетъ дубъ, ежегодно образуя въ стволѣ новый древесный слой и тѣмъ упрочивая существованіе свое, ежегодно кладетъ онъ также новый слой коры вокругъ ствола; старая уже недостаточна, въ ней много трещинъ, но она продолжаетъ защищать толстыми слоями молодую кору. Число вѣтвей и листьевъ дуба все увеличивается, наконецъ послѣ многихъ,

многихъ лѣтъ стоитъ онъ въ лѣсу могучимъ богатыремъ. Его стволъ могутъ едва обнять нѣсколько человѣкъ. Зелень его раскинулась большимъ зеленымъ шатромъ. Теперь дубъ—царь лѣса, тысячи сучьевъ и вѣтвей его простираются во всѣ стороны. Безчисленныя, красивыя вырѣзанныя листья шумятъ по вѣтру, зеленыя гроздочки цвѣтовъ съ цвѣтною пылью, и красноватые столбики сѣмянныхъ цвѣтовъ, висятъ между ними весной, а осенью является множество жолудей въ маленькихъ чашечкахъ. Внизу подъ нимъ ростутъ цвѣты и травы и едва могутъ видѣть своими пестрыми глазенками далекую верхушку дуба. Вокругъ него стоятъ буковыя деревья и осины, кленъ и рябины, какъ придворные короля.

Какъ-же поступаетъ дубъ, сдѣлавшись царемъ, въ царствѣ растеній? Мы вѣдь знаемъ изъ библіи, по Саулу, что для того, чтобъ быть хорошимъ царемъ, недостаточно быть выше и толще прочихъ людей, но слѣдуетъ больше всѣхъ служить ближнему, чтобъ заслужить почетъ!

Прежде всего помнитъ дубъ свою ничтож-

ность въ молодости. Помнитъ своего благодѣтеля маленькаго мха, который такъ усердно заботился о немъ, когда онъ былъ еще желудемъ, который защищалъ отъ суроваго вѣтра его нѣжный зародышь, и поилъ его. Дубъ заботливо простираетъ надъ нимъ свои вѣтви, а ежегодно осенью посылаетъ ему, также какъ и цвѣточкамъ растущимъ внизу, свои листья, чтобы прикрыть и питать ихъ. Онъ приглашаетъ мохъ на свои вѣтви и предлагаетъ ему въ пищу свою здоровую кору. Застѣнчиво взлѣзаетъ мохъ. Красивыми зелеными пучками размѣщается онъ по вѣтвямъ и обвиваетъ стволъ какъ мягкій шолковый плащъ. Дубъ дозволяетъ и лишаямъ селиться на корѣ. Длинныя бѣлыя бороды ихъ висятъ, съ его вѣтвей какъ сѣдые волосы, а въ теплыхъ странахъ свѣжій плющъ вьется между ними.

А какому множеству животныхъ оказываетъ ежегодно участіе могущественный дубъ и какъ онъ о нихъ царски заботится! Лиственая тля пьетъ сокъ его зеленыхъ листьевъ и собираетъ яица большой моли, положенныя во множествѣ во всѣ трещины его коры. Муравьи устраи-

ваютъ большую дорогу къ тлямъ вверхъ по стволу; улитки медленно ползаютъ тамъ и сямъ, лакомясь свѣжей зеленью. Внизу у ногъ дерева поджидаетъ ихъ слѣпая змѣя, чтобы поживитья ими когда онѣ сытыя поползутъ домой. Маленькія осы-орѣхотворки бѣгаютъ по листьямъ взадъ и впередъ, сверля въ нихъ дырочки своимъ тонкимъ жаломъ: вскорѣ тамъ появляется крошечное яйцо, сокъ стекается къ скважинкѣ и на ней образуется круглый чернильный орѣхъ. Въ немъ живутъ червяки, которые вышли изъ яичекъ и будутъ жить въ немъ пока не доростутъ до новаго превращенія въ маленькихъ орѣхотворокъ. Божьи коровки и прозрачнокрылыя букашки порхаютъ по дубу и поручаютъ на сохраненіе ему свои яйца, зная напередъ что насѣкомыя, живущія на деревѣ, доставятъ имъ обильную пищу. Множество различныхъ гусеницъ ѣдятъ зелень и превращаются въ куколки на дубовомъ стволѣ. Красивыя дубовыя ликены, геометрическія гусеницы, листовертки, прыгуны и шелкопряды въ немъ зарождаются и летаютъ вокругъ. Дубъ—ихъ родина и ихъ кормилецъ. Майскіе жуки бражничаютъ здѣсь,

летучіе олени пьютъ сокъ молодыхъ вѣтвей, проточенныхъ ихъ вѣтвистыми рогами. Прилетаютъ сюда и птицы ловить мухъ, бабочекъ и различныхъ другихъ насѣкомыхъ, которыхъ на дубѣ насчитываютъ до семидесяти различныхъ породъ. Мухоловы и сорокопуты сидятъ на вѣтвяхъ, карауля жуковъ. Квакша притаилась между зелеными листьями и добываетъ себѣ пищу на обѣдъ. Дятелъ посѣщаетъ дубъ, постукиваетъ по стволу и вытаскиваетъ на Божій свѣтъ бѣгущихъ червей.

Но вотъ и жолуди поспѣли. Пестрыя орѣховки съ красивыми синими крыльями собираютъ свою жатву. Бѣлки строютъ между широкими вѣтвями свой маленькій домикъ и собираютъ запасъ жолудей на зиму. Дикій сизый голубь свиваетъ въ ихъ сосѣдствѣ гнѣздо и высиживаетъ въ немъ своихъ дѣтенышей. Куница крадетъ яйца, кукушка ищетъ гусеницъ, а сова ночью носится вокругъ ствола, подстерегая ночныхъ бабочекъ или птичекъ. Но на самой верхушкѣ царя деревьевъ орелъ выстроилъ себѣ гнѣздо изъ сухихъ сучьевъ и приноситъ въ кормъ своимъ орлятамъ куропатокъ и кроликовъ.

Дубъ, по царски обращается и съ людьми. Онъ бросаетъ внизъ сухіе свои сучья бѣдняку, чтобъ обогрѣть его комнатку и сварить его обѣдъ. Жолуди дуба и чернильные орѣхи съ его листьевъ собираются въ аптеку; изъ жолудей дѣлаютъ кофе а изъ орѣховъ чернила, и кромѣ того употребляютъ ихъ еще на лекарства. Дубовая кора служитъ кожевнику, при выдѣлкѣ кожъ, а дерево употребляется плотникомъ. Онъ вырубаетъ изъ него крѣпкіе лежни, поддерживающія рельсы, вбиваетъ мощныя дубовыя сваи въ болотную почву и строитъ на нихъ красивый высокій домъ. Цѣлые большіе города съ своими церквами и башнями стоятъ на дубовыхъ сваяхъ. Морской берегъ часто укрѣпляется дубовыми плотинами, которыя задерживаютъ свирѣпыя волны и тѣмъ спасаютъ всю страну отъ наводненій. На корабельной верфи строютъ изъ дуба красивые большіе корабли, которые ѣздятъ въ дальнія страны и привозятъ намъ кофе и сахаръ, шоколадъ и другія произведенія далекихъ странъ. Одинаково полезенъ дубъ и въ другихъ мѣстностяхъ. Пробковые дубы южной Европы производятъ всѣмъ

извѣстную пробку. Въ Греціи съ кошенильнаго дуба собираютъ кермесъ на красную краску а дерево американскаго красильнаго дуба даетъ желтую краску. На чернокудренникѣ и бѣлокудренникѣ въ Испаніи родятся жолуди годные въ пищу, а множество индійскихъ племенъ Сѣверной Америки зимой питаются плодами туземныхъ дубовыхъ деревьевъ.

Всегда полезнымъ и благодѣтельнымъ для всѣхъ является дубъ. На немъ нѣтъ ни шиповъ, ни жгучихъ волосковъ, которыми бы онъ ранилъ приближающихся къ нему, сокъ его самый безвредный; вѣроятно за эту незлобивость всѣ такъ и превозносятъ его. Его приглашаютъ на всѣ пиршества, съ самыхъ древнихъ временъ вошло въ обыкновеніе украшать гирляндами и дубовыми вѣнками зданія города, когда празднуется какое нибудь счастливое народное событіе. Часто на памятникахъ и на медаляхъ, напоминающихъ побѣды героевъ или славные дѣйствія великихъ людей на пользу ближнихъ, мы встрѣчаемъ дубовыя листья, какъ художественное олицетвореніе самоотверженія.

5.

ЗАЖИГАТЕЛЬНАЯ СПИЧКА.

Кто привыкъ внимательно разсматривать окружающіе его преметы, хотя бы они находились въ его собственной комнатѣ, тотъ врядъ ли когда нибудь соскучится. Если узнавать какъ слѣдуетъ все, что мы видимъ, то намъ удастся услыхать исторіи столь-же чудесныя какъ сказки тысячи и одной ночи.

Дерево и полировка мебели, упругія стальныя пружины, лошадиный волосъ въ диванѣ и ситцевая обивка на немъ, гипсовая статуэтка, стоящая на шкафѣ, краска стѣнъ—все представляетъ для любознательнаго человѣка богатый матеріалъ для размышленія и бесѣды. Остановимся на одну минутку на предметѣ по видимому ничтожномъ, на зажигательной спичкѣ, которая лежитъ на карнизѣ печки и попросимъ ее разсказать намъ свою исторію.

Маленькая эта палочка такая вытянутая, тоненькая и блѣдная, какъ будто она испытала много нужды и горя на своемъ вѣку. У ней на шеѣ свѣтложелтый воротничекъ изъ сѣры, какъ у осужденнаго прежнихъ временъ, когда его вели казнить на костеръ, а головка ея коричневая. Вотъ прежде была бѣда, такъ бѣда, съ зажиганіемъ огня. И у насъ образованныхъ народовъ было немногимъ лучше, чѣмъ у дикихъ, о которыхъ разсказывается въ Робинзонѣ, какъ они терли куски дерева одинъ объ другой, пока тѣ не начинали тлѣть.

Еще очень недавно на карнизѣ печки, на томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ теперь лежатъ спички, можно было видѣть жестяную коробочку съ двумя отгородками и одною крышкою. Въ одной отгородкѣ лежалъ трутъ изъ жженныхъ и прессованныхъ холщевыхъ тряпочекъ, изъ которыхъ образовался весьма нетвердый, легко вспыхивающій уголь. Въ другой отгородкѣ лежали снурки пропитанные сѣрой, стальное огниво и кремень. Какое наказаніе бывало, когда невзначай посреди ночи понадобится засвѣтить наскоро свѣчу, или развести огня. Вѣдь нужно

было сильно ударять огниво объ кремень чтобы высѣчь искры. Кто-же, въ темнотѣ, могъ тотчасъ разузнать надлежащія ребра кремня, часто приходилось стукать себя по пальцамъ и за искорку свѣта подчасъ платиться синяками и царапинами. Когда случалось какое нибудь несчастье, и нужно было именно поэтому еще болѣе торопиться, дрожащія отъ волненія руки никакъ не могли скоро зажечь свѣчу. Иногда трутъ отсырѣетъ, или прокаливается и не вспыхиваетъ, случалось, что сѣры не было на снуркѣ, — словомъ, достать огня было такъ трудно, что хозяйка часто предпочитала сбѣгать съ фонаремъ къ сосѣдкѣ, и выпросить огня, чѣмъ зажигать его дома.

Послѣ этого вошли въ употребленіе спички, на кончикахъ которыхъ была сѣра и хлорновато-кислое кали. Ихъ быстро погружали въ стклянку, наполнѣнную азбестомъ, пропитаннымъ сѣрной кислотой. Это уже было значительнымъ шагомъ впередъ. Если зажигательная масса въ стклянкѣ была хорошо заготовлена, то погруженная спичка быстро зажигалась; но, по прошествіи нѣсколькихъ дней сѣрная ки-

слота обыкновенно вбирала въ себя такъ много сырости изъ воздуха, что никуда не годилась и спички переставали зажигаться.

Водородныя огнива съ губчатой платиной и другой сортъ водородныхъ огнивъ, въ которомъ раскаливали кусочекъ губки на проволокѣ, черезъ сжиманіе воздуха въ металлической трубкѣ, не пользовались никогда большой извѣстностью, такъ какъ вскорѣ изобрѣли сѣрныя зажигательныя спички, появленіе которыхъ радостно привѣтствовали, какъ самый удобный способъ добыванія огня.

I.

Дерево спички—сосновое. Еслибъ мы этого не знали заранѣе и еслибъ запахъ смолы не предупреждалъ насъ, то увеличительное стекло убѣдило-бы насъ въ этомъ, даже на самой маленькой спичкѣ.

Древесина состоитъ изъ маленькихъ микроскопическихъ клѣточекъ, которыя своими оконечностями вдвинуты клинообразно или веретенообразно другъ въ друга. Стѣнки клѣточекъ

первоначально бываютъ тонки и сочны, постепенно-же отдѣляются на внутренней ихъ сторонѣ слои болѣе плотныхъ веществъ, стѣнки отъ этого становятся тверже, онѣ деревенѣютъ. Сокъ одной клѣточки проникаетъ въ другую — каждая изъ нихъ дѣлится съ другой. Теченіе соковъ въ деревѣ происходитъ именно сквозь извѣстныя мѣста въ стѣнкахъ клѣточекъ, тамъ гдѣ онѣ не такъ плотны. Подъ микроскопомъ дерево хвойныхъ деревьевъ показываетъ продольные ряды крапинъ, которыя ни въ какомъ другомъ деревѣ не встрѣчаются. Каждая такая крапина обозначаетъ два тонкія мѣста, которыми соединяются двѣ клѣточки, лежащія рядомъ. Между стѣнками находится еще кромѣ того маленькое кругловатое пространство, которое въ сухомъ деревѣ наполнено воздухомъ. Спички и ископаемый бурый уголь, лежащій у печки, на первый взглядъ нисколько не сходны между собою. Однако осколокъ бураго угля, который вслѣдствіе особой обработки сдѣлался прозрачнымъ и тонко-отполированнымъ показываетъ, въ увеличительное стекло, такія-же крапины древесныхъ клѣточекъ, какія видны на

сосновой щепочкѣ и поэтому можно безъ запинки признать его окаменѣлымъ хвойнымъ деревомъ. Бурый уголь происходитъ отъ деревьевъ изъ этого семейства, которыя теперь не ростутъ болѣе, но въ прежнія времена покрывали огромными лѣсами большіе участи земли. Дерево спички переноситъ нашу мысль на родину его, въ хвойные лѣса, со всѣмъ ихъ великолѣпіемъ и своебразною жизнію. Въ воображеніи нашемъ рисуются высокіе прямые стволы, стоящіе въ мрачной долинѣ. Разсвѣтаетъ. Филинъ летитъ ко гнѣзду. Прыткая куница и хитрая лиса, насытившись по горло, бредутъ къ своимъ логовищамъ. Солнечный свѣтъ играетъ въ зеленыхъ иглахъ, которыя облитыя утренней росой, блестятъ дивными красками. Бѣлки борятся на качающихся вѣтвяхъ. Прозрачный ручей журчитъ посреди долины и отражаетъ въ себѣ стройные стволы. Безпрестанно поднимается изъ него сырое дуновеніе и несется легкимъ туманомъ между рядами деревъ. Потому-то всегда такъ свѣжи и зелены иглы лѣса. — Синички московки звонко перекликаются на вершинахъ деревьевъ. Глухарь осторожно прохаживается

по чащѣ. Онъ величаво выступаетъ по мягкому моховому ковру, спѣсиво распуская свой хвостъ. Вдругъ онъ начинаетъ прислушиваться: что то шевельнулось въ кустѣ, онъ скрывается съ быстротою молніи. Но на этотъ разъ бѣгство было напрасно, шумъ произошелъ отъ шаговъ добродушной козули, которая пришла сюда съ своимъ пестрымъ дѣтенышемъ. Они живутъ тутъ же въ густомъ сосновомъ лѣсу. Онъ для нихъ уютный домъ. Рѣзкій и суровый вѣтеръ, который губитъ траву на открытой равнинѣ и ломаетъ одинокія деревья, едва чувствуется здѣсь, въ глубинѣ лѣса. Но чу, слышатся людскіе голоса.— Козуля бѣжитъ, дѣтенышъ слѣдуетъ за ней. Бѣлки прячутся въ свои гнѣзда, птицы умолкаютъ. Пришли дровосѣки, засверкали топоры, въ запуски посыпались удары, щепки летятъ, сосны валятся, съ трескомъ ломаются вѣтви, лошади ржатъ; и вотъ взваливаютъ на большія телѣги срубленные деревья, везутъ ихъ въ городъ. Сотни рукъ ждутъ ихъ тамъ. Столяры и плотники дѣлятъ между собою стройные стволы. Прямые, несучковатые куски, которые легко колятся, идутъ на спичечную фабрику. Прежде

дѣлили ихъ на маленькіе кусочки съ помощью остраго ножа, теперь-же ихъ разщепаютъ на тонкія палочки чрезвычайно быстро посредствомъ машинъ, нѣсколько похожихъ на скòбель съ зубцами; этимъ способомъ ихъ можно приготовлять весьма дешево.

~~~

## II.

Коричневая головка на зажигательной спичкѣ состоитъ большею частью изъ Аравійской кàмеди съ примѣсью фосфора, марганца, селитры и сурика. Ка́медь, какъ полагаютъ, препятствуетъ улетучиванію и слишкомъ быстрому воспламененію прочихъ, легко загорающихся веществъ. Она охраняетъ ихъ. Если допросить ка́медь объ ея происхожденіи и ея исторіи, то нашему уму представится совершенно другая картина, чѣмъ та, на которую заставило насъ полюбоваться хвойное дерево. Мы переносимся мгновенно въ Африку, въ жаркія степи. Необозримо далеко тянутся ея песчаныя равнины, раскаленныя солнечными лучами, которыя здѣсь падаютъ отвѣсно. Впродолженіе нѣ-
~~~

сколькихъ мѣсяцевъ тучи непроронятъ ни одной капли живительнаго дождя, кое-гдѣ течетъ скудная струйка воды, но она соленая, негодная и теплая. Нигдѣ нѣтъ зеленаго дерна, гдѣ бы прилечь, не увидишь здѣсь ни куста съ ягодами, ни дерева съ сладкими, сочными плодами, которыми можно было бы освѣжиться. Одни сучковатые, повидимому сухіе стволы возвышаются группами кой-гдѣ по пустынѣ, это аравійскія акаціи, которыя въ этихъ мѣстностяхъ образуютъ небольшія рощи. Вѣтви ихъ большую часть года остаются безъ листьевъ; а корни ихъ печально тянутся подъ пескомъ, отыскивая капельку воды. Морозъ и вьюга были-бы для нихъ сущимъ благодѣяніемъ въ этой жарѣ, но ни тотъ, ни другой никогда не заглядываютъ сюда. Здѣсь зимы не бываетъ, а вѣчно-жаркое, знойное лѣто. Но и для степной рощи бываетъ время отдохновенія. Сырой вѣтеръ дуетъ съ отдаленнаго моря, принося жизнь и силы всей степи. Черныя тучи разражаются проливнымъ дождемъ, начинается точно потопъ; лужица превращается въ настоящій ручей и даже въ рѣку. Правда, нѣкоторыя деревья смываетъ и уно-

ситъ волнами, другія ломаются—но остальныя вызываются дождемъ къ новой жизни. Ихъ почки распускаются и пускаютъ нѣжные зеленые листья, сходные съ листьями нашихъ акацій, только нѣсколько уже ихъ. Между ними на тонкихъ стебляхъ висятъ золотистыя хорошенькія цвѣточныя головки и манятъ къ себѣ медовымъ запахомъ пестрыхъ бабочекъ и мухъ, которыя съ своей стороны служатъ пищей проворнымъ ящерицамъ.

Будто зеленымъ вуалемъ подернулась вдругъ рощица акацій. Стада быстроногихъ газелей спѣшатъ къ ней; умными глазами осматриваютъ нѣжныя животныя нижнія вѣтки деревьевъ и наслаждаются ихъ зеленью какъ вкуснымъ, рѣдкимъ кушаньемъ. Бѣжитъ сюда и жирафъ съ своей длинной шеей, искусно ломаетъ вѣточки съ вершины и разборчиво ѣстъ листокъ за листкомъ. Быстроногій страусъ вытягиваетъ тоже свою нагую шею и лакомится листьями акацій. Однако перепуганныя до смерти животныя, внезапно бѣгутъ во всѣ стороны. Идетъ царь пустыни «левъ»: онъ охотится въ своемъ государствѣ. Вслѣдъ за нимъ приближается

другой властитель этой жаркой страны — злой степной вѣтеръ. Голубое небо окрашивается въ желтый и красноватый цвѣтъ. Удушливымъ и томительнымъ жаромъ обдаетъ ничѣмъ не удержимый ураганъ. Онъ гонитъ передъ собой облака песку, которыми засыпаетъ своихъ несчастныхъ жертвъ. Погибла зелень рощицы. Опять печально стоятъ деревья засохшія и нагія; побурѣлыя листья завяли, плоды, едва созрѣвшіе, сорваны вѣтромъ и засыпаны пескомъ. Соки акаціи останавливаются въ стволѣ и въ вѣтвяхъ. Листья, которые должны были принять ихъ, пропали — а корни только было принялись за дѣло и стали доставлять растенію вновь добытыя вещества, цѣлыя партіи клѣточекъ въ вѣтвяхъ растрескиваются, крупныя капли сока льются изъ нихъ какъ слезы. Сокъ этотъ, сваренный жаркимъ степнымъ вѣтромъ, сгущается въ прозрачный клей — называемый камедью. Такъ какъ акаціи не суждено украшаться на долго зеленью, то она обвѣшиваетъ себя рядами перловъ. Есть много сходства между образованіемъ смолы хвойныхъ деревьевъ и выдѣленіемъ камеди аравійскою акаціею. Оба

вещества, какъ кажется, могутъ быть позже отчасти вновь растворены, и въ свое время употреблены растеніемъ въ питаніе, при дальнѣйшемъ его развитіи.

Вотъ къ рощицѣ приближается въ свою очередь человѣкъ и требуетъ отъ нея дани. Это бедуинъ верхомъ на дромадерѣ. Оба выросли въ борьбѣ съ ужасами пустыни, оба привыкли къ нимъ и умѣютъ побѣждать ихъ. Смуглое лицо человѣка закрыто платкомъ, обширный плащъ покрываетъ его члены. Лѣвою рукою онъ держитъ длинную узду, въ правой острое копье. По одну сторону его высокаго сѣдла виситъ кожаный мѣхъ съ водой, нагрѣтой, вонючей отъ солнечныхъ лучей; возлѣ — мѣшечекъ съ финиками. Онъ слѣзаетъ съ дромадера, позволяетъ ему подкрѣпить свои силы немногими сухими растеніями, ростущими подъ защитой низкихъ и тернистыхъ кустовъ чернобыльника, дикой румянки и колючихъ мимозъ. А самъ между тѣмъ переходитъ отъ одного дерева къ другому и собираетъ огромные перлы аравійской кàмеди, которая виситъ на вѣтвяхъ. Деревья ограблены,

мѣшечекъ Бедуина полонъ. Дромадеръ опять становится на колѣна и покорно принимаетъ свою ношу. Бѣгомъ отправляется онъ къ сѣверу. Струя сыраго воздуха указываетъ животному направленіе дальняго ключа и онъ ускоряетъ свои шаги. Показались пальмовыя верхушки, за ними зубцы башень, свѣтящіяся при вечернихъ звѣздахъ. Людный городъ предлагаетъ отдыхновеніе утомленнымъ путникамъ. Здѣсь же иностранный купецъ охотно покупаетъ у бедуина собранное имъ гумми и пересылаетъ его на кораблѣ съ высокими мачтами въ Европу.

Но не весь гумми, покрывающій головки спичекъ—добывается съ африканскихъ акацій; порядочная часть кàмеди искусственно производится изъ нашего туземнаго картофеля и изъ пшеницы. Для этого крахмалъ, добываемый изъ этихъ растеній, нагрѣваютъ до извѣстнаго градуса (150—200 градусовъ) часто смачивая его 2 процентами селитреной кислоты, что заставляетъ его сильно измѣниться и придаетъ ему прозрачность, густоту и большую часть свойствъ настоящей кàмеди. Только искусственная—гораздо дешевле привозной.

III.

Дерево спички доставляется дровосѣкомъ изъ нашихъ родныхъ лѣсовъ. Ка̀медь собираетъ смуглый арабъ, на деревья̂хъ жаркой степи, или-же замѣняютъ ее упомянутымъ способомъ.—Сѣру, образующую желтый воротничекъ спички, также какъ и марганецъ, который окрашиваетъ ея головку бурымъ цвѣтомъ, добываетъ рудокопъ изъ глубокой шахты;—однако еще самаго главнаго не достаетъ къ спичкѣ. Марганецъ, столченный въ мелкій порошокъ, не горитъ, даже если мы приблизимъ его къ яркому пламени; сѣра и ка̀медь не свѣтятъ, какъ бы мы сильно ихъ не терли, слѣдовательно мы еще не знаемъ той основной части, которая причиной тому, что спичка свѣтитъ и загорается, когда ее потрешь. Не зайти ли намъ разузнать объ этомъ къ химику? Пойдемъ. Что это, комната или кухня? Сильно искрятся уголья въ странно выстроенной печи. Мы не замѣчаемъ поваренной посуды какъ въ кухнѣ, и несмотря на это, что-то кипитъ и пѣнится, шипитъ и клокочетъ на очагѣ. Странные инструменты разставлены кругомъ.

Ступки изъ желѣза, желтой мѣди и фарфора, чашки полныя свѣтлой ртути, стклянки съ 2 или 3 отверстіями, другія съ длиннымъ, криво выгнутымъ горломъ, множество жестянокъ тѣсными рядами жмутся другъ къ другу на полкахъ: въ нихъ хранятся разныя вещества, по видимому мертвыя, но стоитъ ихъ откупорить и онѣ покажутъ такую прыть что приведутъ въ изумленіе того, который съ ними не хорошо знакомъ.—Мы не успѣли осмотрѣться какъ входитъ самъ хозяинъ таинственной комнаты. Это химикъ, а комната его мастерская или лабораторія. Онъ поочередно осматриваетъ жестянки, беретъ одну изъ нихъ, а на ней написано: «Phosphor» что въ русскомъ переводѣ значитъ: *«свѣтъ носящій»*. Онъ открываетъ плотную крышку и вытаскиваетъ огромную стклянку, отверстіе которой плотно закупорено стеклянной пробкой. Въ стклянкѣ чистая вода, а въ ней лежатъ круглыя палочки въ палецъ толщины и въ палецъ длины. Онѣ какъ будто, сдѣланы изъ воску: такогоже желтоватаго цвѣта, нѣсколько прозрачны и одинаковой твердости съ нимъ. Осторожно

беретъ химикъ одну изъ палочекъ маленькими стеклянными щипцами и кладетъ ее на мокрую бумагу, гдѣ отрѣзываетъ отъ нея кусочекъ. Затѣмъ кусочекъ разбиваетъ въ дребезги. Остальное же прячетъ на мѣсто съ прежними предосторожностями. Одинъ изъ маленькихъ осколочковъ кладетъ онъ въ чашку, въ которую подливается изъ другой стклянки съ надписью «Aether» т. е. эѳиръ, жидкость, прозрачную, какъ вода. Фосфоръ постепено растворяется въ эѳирѣ, какъ сахаръ въ горячемъ кофе. Хозяинъ лабораторіи затворяетъ окно ставнями. Вотъ темно въ комнатѣ. Онъ намазываетъ себѣ руки фосфорнымъ эѳиромъ; они свѣтятъ и пылаютъ, точно въ огнѣ, совершенно такъ, какъ разсказывается въ сказкахъ объ огненномъ человѣкѣ и о лютыхъ драконахъ. Между тѣмъ другіе кусочки фосфора, оставшіеся на столѣ, блестятъ огнемъ и свѣтящійся дымъ выходитъ изъ нихъ. Химикъ беретъ ножъ, который лежалъ на печкѣ и нагрѣлся, и приближаетъ его къ одному изъ кусочковъ: фосфоръ загорается ослѣпительно бѣлымъ свѣтомъ и сгораетъ, оставляя маленькій красный остатокъ. Фосфоръ

очень сильный ядъ. Его часто употребляютъ для отравленія мышей. Для этого маленькій кусочекъ фосфора растворяютъ въ кипяткѣ и на этой водѣ мѣсятъ мучные шарики: горе бѣдной мышкѣ, которая польстится на это лакомство, разсыпанное для нея въ столовой! Смертельныя муки терпитъ бѣдное, отравленное существо, а вскорѣ послѣ того умираетъ. Да и для человѣка, фосфоръ смертеленъ. Фосфоръ — весьма опасное вещество, потому-то такъ остерегается химикъ прикасаться прямо къ нему пальцами. Онъ знаетъ, какъ легко можетъ воспламениться фосфоръ отъ теплоты его руки, и какія дурныя послѣдствія будутъ отъ такого обжога, такъ какъ вмѣстѣ съ тѣмъ ядъ проникаетъ въ рану. А сохраняетъ онъ его всегда въ водѣ, зная что уже отъ одного воздуха медленно сгораетъ фосфоръ и яркимъ огнемъ воспламеняется, если коснется до него лѣтній солнечный лучъ.

Послѣдніе кусочки фосфора, которые лежатъ еще на мокрой бумагѣ, всыпаетъ онъ также въ чашку съ теплой водою и мѣшаетъ ихъ стеклянною палочкою до тѣхъ поръ, пока

они растворятся и разойдутся въ ней всѣ одинаково: тогда онъ прибавляетъ марганцоваго порошку, селитры, порой подсыпаетъ и краснаго сурика или берлинской лазури, примѣшивая къ этой смѣси достаточное количество аравійской камеди, которая соединяетъ всѣ вещества въ одну массу. Въ эту массу обмакиваетъ онъ концы маленькихъ деревянныхъ спичекъ, которыя уже снабжены сѣрой. На каждой изъ нихъ остается нѣсколько этой фосфорной смѣси. Тогда высушиваютъ ихъ, и спички вспыхиваютъ при треніи.

IV.

Но однакоже мы все еще не знаемъ откуда происходитъ этотъ ядовитый, удивительный фосфоръ? Добывается ли онъ изъ какого-нибудь дерева жаркихъ странъ, которыя доставляютъ людямъ такъ много ядовъ? Этого не можетъ быть, вѣдь все дерево вспыхнуло-бы яркимъ пламенемъ, какъ только солнце того пояса озарило бы его своими лучами. Не родится ли онъ въ вулканахъ, которые доставляютъ сѣру? Не покоится ли онъ глубоко подъ землею, рядомъ съ страшнымъ

мышьякомъ? Нѣтъ, все это неправдоподобно, одно прикосновеніе заступа рудокопа воспламенило бы фосфоръ и онъ сгорѣлъ бы прежде чѣмъ поспѣли бы его вынуть изъ земли. Нигдѣ ни въ горахъ, ни въ лѣсахъ, ни въ морѣ, ни въ болотахъ не найти намъ горючаго фосфора въ томъ видѣ, въ какомъ химикъ сохраняетъ его въ своей стклянкѣ. Его родина въ самомъ человѣкѣ! Каждая кость, каждая рука и нога всякаго ребенка и взрослаго, содержитъ порядочную частицу этого вещества. Его добываютъ особеннымъ способомъ изъ костей животныхъ, которыя съ этою цѣлью тщательно собираются. Еще нѣтъ и 200 лѣтъ какъ открыли фосфоръ, до тѣхъ поръ вовсе не знали, что подобное вещество гдѣ нибудь существуетъ. Фосфорные куски находящіеся теперь въ стклянкѣ, въ лабораторіи, до этого были разбросаны частичками въ костяхъ бодрыхъ лошадей, которыя фыркая, везли карету или пошевни съ бубенчиками; въ костяхъ коровъ, которыя паслись на пестрыхъ лугахъ, въ зайчикахъ, которые при лунномъ свѣтѣ пробирались къ намъ въ огородъ за капустой, въ гусяхъ и уткахъ, въ

голубяхъ и въ курахъ, которыя весело кричали и летали, пока не явились въ концѣ концовъ зажаренными, за праздничнымъ обѣдомъ.

Но какъ же попадаетъ фосфоръ въ кости живыхъ существъ; вѣдь его нигдѣ кромѣ того нельзя найти, да сверхъ того онъ убиваетъ всякое существо, которое пробуетъ поѣсть его? Дѣло въ томъ, что въ чрезвычайно маленькихъ частичкахъ онъ распространенъ почти во всѣхъ горныхъ камняхъ и различныхъ почвахъ земли, даже въ ключевой водѣ, несмотря на ея чистоту и прозрачность, есть частицы фосфора. Растенія берутъ его изъ почвы въ самыхъ крошечныхъ количествахъ. Животные глотаютъ его съ растеніями и съ водою, незамѣтно потребляетъ его и человѣкъ въ хлѣбѣ и мясѣ, въ молокѣ и водѣ. Употребляемый нами, въ тѣхъ незначительныхъ дозахъ, въ какихъ сама природа распредѣлила его въ нашей пищѣ, онъ не только совершенно безвреденъ, но даже и вполнѣ необходимъ.

—«И такъ ты теперь знаешь какъ дерево

сосновыхъ лѣсовъ, гумми жаркихъ странъ, сѣра изъ нѣдръ земли и фосфоръ изъ тѣла живыхъ существъ, дружно собрались во мнѣ, маленькой зажигательной спичкѣ, на службу человѣка.....

Не успѣла спичка проговорить это, какъ вошла въ комнату мать и стала удивляться, что сынокъ такъ смирно сидитъ у печки возлѣ сѣрной спички, и что-то ужъ очень веселъ. Она беретъ спичку и чиркаетъ — ей понадобился огонь. Увы! фосфоръ, ка̀медь, сѣра и дерево сгорѣли. Исторія кончена?—Нѣтъ, она снова начинается. Четверо друзей, какъ волшебники древнихъ временъ, только измѣнились, но живы и здоровы. Они соединились съ кислородомъ воздуха, а отчасти и между собою. Въ видѣ газовъ, называемыхъ фосфорной кислотой, сѣрнистой кислотой (та самая, которая имѣетъ удушливый запахъ) и углекислотой распространяются они въ воздухѣ. Невидимо носятся они по комнатѣ, но какъ только отворишь дверь, они вырываются въ неё поднимаются къ облакамъ, предпринимаютъ дальнія путешествія и добираются снова до лѣса, до ключа, до де-

рева и до веселой птички. Много приходится имъ пропутешествовать въ обширномъ царствѣ природы и легко можетъ статься, что по прошествіи многихъ лѣтъ тѣ-же частицы вернутся опять на тотъ жъ карнизъ печки, въ видѣ новой маленькой зажигательной спички.

6.

ОЛЕНІЙ МОХЪ.

На скатѣ лѣсистой горы, жарко освѣщаемой солнцемъ, растетъ множество красивыхъ цвѣтовъ. Тутъ и розовый верескъ, и голубыя генціаны, и гвоздики, и много еще другихъ цвѣтовъ растетъ въ перемежку. Одинъ красивѣе другаго. Надъ ними стоятъ березы, съ своими бѣлоснѣжными стволами и колеблющимися вѣтвями. Между ними на землѣ еле виднѣется какое-то странное растеньице блѣдно-сѣраго цвѣта. Это —лишай. Весь ростъ его врядъ-ли въ палецъ вышины, а тонкіе стебельки его развѣтвляются точно миніатюрные рожки. На немъ нѣтъ ни листьевъ, ни цвѣтовъ, ни ягодъ, ни какого-бы то ни было плода, годнаго въ пищу. Цвѣты закрываютъ его своими листьями, какъ будто стыдятся, что это растеніе попало въ ихъ общество. Бабочки прилетаютъ, взмахивая пур-

пуровыми крыльями, останавливаются на благоухающей богородской травкѣ, перелетаютъ затѣмъ къ дроку и дубровнику, порхая съ цвѣтка на цвѣтокъ. Никто не обращаетъ вниманія на сѣрый лишай, у котораго даже нѣтъ пріятнаго запаха. Трудолюбивыя пчелы жужжа прилетаютъ, пьютъ сокъ каменной мяты, лапчатки, дикой мальфы и даже репейника: мимо же лишая пролетаютъ онѣ съ гнѣвнымъ ворчаніемъ: «Никуда не годный, въ немъ нѣтъ меда!» Коровы съ звенящими бубенчиками и рѣзвыя козы идутъ по горѣ. Онѣ щиплятъ зеленую траву и листья кустарниковъ, но обнюхавъ сѣроватый лишай, сердито мотаютъ головой. Не вкусно смотритъ онъ. Собираетъ ли красильщикъ дрокъ и серпуху, для краски на набойку и холстину, онъ осматриваетъ всѣми презираемый лишай и съ досадой бросаетъ его въ сторону, съ отзывомъ: «Никуда негодный.» И валяется онъ на землѣ, вечерняя роса падаетъ какъ слезы на его тонкія вѣточки. Безъ листьевъ, безъ цвѣтовъ, безъ ягодъ, безъ меда, безъ запаха—ни одна скотина не хочетъ его употребить въ пищу, ни одинъ человѣкъ не хочетъ

его употребить въ дѣло. Однако, еслибъ бѣлостволая береза могла говорить, разсказала бы она намъ что нибудь хорошее о маленькомъ растеньицѣ, потому что береза живетъ во многихъ мѣстностяхъ и даже уживается на далекомъ холодномъ сѣверѣ, у самаго полюса. Но тамъ уже не можетъ она гордо поднимать голову въ вольномъ воздухѣ. Сѣверный вѣтеръ слишкомъ сурово дуетъ по снѣжнымъ полянамъ, бѣлыя лисицы прячутся отъ него въ свои норы; бѣлыя куропатки жмутся подъ защиту утесовъ; а березѣ едва удается пустить молоденькую вѣточку, какъ морозъ губитъ ее, а вѣтеръ надламываетъ сухой сучекъ. И вотъ, въ тѣхъ странахъ березы крошечнаго роста, всѣ искривленныя и съеженныя какъ карлы. Тамъ маленькій сѣроватый лишай покрываетъ обширныя равнины. Рядомъ съ ними нѣтъ ни гордыхъ цвѣтовъ, которые бы его презирали, ни кустарника, ни дерева, которые бы свысока посматривали на него. Ни одно изъ этихъ растеній не можетъ переносить опасностей, которымъ онъ безвредно подвергается. Онъ съ состраданіемъ укутываетъ и защищаетъ своими мягкими по-

душками маленькую березку. Въ этихъ огромныхъ снѣжныхъ полянахъ ходятъ большія стада сильныхъ животныхъ. Они величиной съ корову и почти одинаковой формы съ обыкновенными оленями. Густая шерсть покрываетъ ихъ тѣло, красивые рога украшаютъ ихъ голову. Это—сѣверные олени. Они осматриваются: вѣрно они голодны, но чѣмъ имъ насытиться? Здѣсь не растетъ ни клеверу, ни какой сочной травы, которая могла бы служить пищей. Широкими копытами отгребаютъ они снѣгъ, ихъ мощные рога помогаютъ имъ тамъ, гдѣ снѣгъ уже слишкомъ замерзъ. Вотъ находятъ они невзрачный лишай и ихъ умные глаза блестятъ отъ радости. Съ наслажденіемъ съѣдаютъ они его и сытые ложатся отдохнуть. Оленій мохъ, единственная пища сѣвернаго оленя во все продолженіе длинной, суровой зимы. Безъ него не было бы возможности существовать ему здѣсь. Но что это за возвышеніе виднѣется на снѣжной полянѣ, — кажется, это холмъ? однако посмотрите, человѣкъ выходитъ оттуда черезъ маленькое отверстіе. Холмъ его хижина занесеная снѣгомъ, въ ней живутъ его жена и

дѣти. Послѣднія живутъ веселыя и довольныя среди снѣга, укутанныя въ теплыя оленьи шубы. Отецъ тоже одѣтъ въ оленій мѣхъ. Стадо оленей—его имущество и богатство. Оленье молоко замѣняетъ семейству лопаря кофе, чай, которыхъ у него не водится. Мясо оленя—ихъ пища. Въ этой суровой странѣ не растетъ ни жита, ни картофеля, нѣтъ тамъ ни капусты, ни бобовъ, ни гороха, за то мясо оленя и вкусное, и здоровое кушанье! Изорвется ли одежда дѣтей и станенъ имъ холодно, здѣсь нѣтъ льну, который доставляетъ полотно; купцы, у которыхъ можно бы купить сукна и бумажной матеріи, не живутъ въ этихъ снѣжныхъ полянахъ, но отецъ умѣетъ выпутаться изъ бѣды. Онъ собственноручно вырѣзываетъ стрѣлы и лукъ, устраиваетъ тетиву изъ скрученныхъ кишекъ оленя и отправляется охотиться за дикими оленями: ихъ теплую мягкую шкуру, доставляетъ онъ женѣ своей. Она сшиваетъ мѣхъ,—но у нея нѣтъ нитокъ: она беретъ вмѣсто ихъ сухія оленьи жилы.

Лопарю нужно попутешествовать. Невозможно цѣлые дни ходить пѣшкомъ по этимъ

снѣжнымъ полянамъ, гдѣ нѣтъ ни улицъ, ни селъ, ни станцій, ни постоялыхъ дворовъ. Но здѣсь нѣтъ тоже ни лошадей, ни воловъ, на которыхъ можно было бы ѣздить, —онъ отправляется къ своему стаду оленей, запрягаетъ самое сильное животное въ свои легкія сани, и несется съ быстротой вихря. Олень—все достояніе жителя Лапландіи. Но для оленя необходимъ маленькій олепій мохъ. Онъ то, съ своей непривлекательной наружностью, съ своими нѣжносплетенными вѣточками и буровато-сѣрыми маленькими плодовиками, питаетъ большихъ звѣрей и дѣлаетъ возможнымъ то, что и въ этихъ холодныхъ странахъ живутъ и здравствуютъ тысячи людей, цѣлые народы.

7.

МѢЛЪ И РАКОВИСТЫЙ ИЗВЕСТНЯКЪ.

Классную комнату только что выбѣлили, а на стѣну повѣсили славную картину подъ стекломъ и въ рамкѣ. Это—литографія (камнепечатаніе). На столѣ учителя лежитъ кусочекъ мѣла. Всѣ эти вещи кажутся совершенно разнородными, а между тѣмъ онѣ очень близкія по происхожденію! Что за ученый этотъ кусочекъ мѣла! Вотъ проѣзжаетъ онъ по черной школьной доскѣ, и бѣлая полоса, которую онъ чертитъ, становится то географической картой, то ариѳметической задачей. Въ урокѣ математики онъ рисуетъ все забавныя фигуры, которыя часто держатся долѣе на черныхъ доскахъ, чѣмъ въ головахъ нѣкоторыхъ учениковъ — а во время урока чистописанія выводитъ онъ рядъ А. Б. В. Г. и т. д., гдѣ одна буква красивѣе другой. При преподаваніи естественной

исторіи, мѣлокъ становится вторымъ Ноевымъ ковчегомъ, изъ него вылѣзаютъ всевозможные звѣри, а когда ученіе кончено, утаскиваетъ шалунъ осколокъ мѣла, отскочившій отъ большаго мѣлка, именно въ то время, когда учитель ставилъ точку послѣ V., и малюетъ имъ разныя разности на двери, а подчасъ и на спинѣ сосѣда. Но не смотря на то, что мѣлъ бываетъ причиной кислыхъ гримасъ непонятливыхъ учениковъ, самъ онъ врагъ всякой кислоты; если его истолочь въ порошокъ и облить уксусомъ или что еще лучше сѣрной кислотой, то онъ начинаетъ шипѣть какъ индѣйскій пѣтухъ, когда къ нему подходитъ кто-нибудь въ красной курткѣ — или какъ жженая известь, когда коснется ее вода. Въ мѣлѣ есть слабая кислота, углекислота, но какъ только попадетъ на него другая, болѣе сильная кислота, то прежняя улетучивается съ злобнымъ шумомъ и ищетъ себѣ другаго пристанища, напр. въ зеленомъ листкѣ дерева или въ травѣ.

Мѣлъ встрѣчается не вездѣ и во многихъ странахъ его находятъ только въ лавкахъ, и покупаютъ за деньги. Но на островѣ

Рюгенѣ, у береговъ Англіи и во многихъ частяхъ Россіи, какъ то на Дону и по Волгѣ онъ образуетъ цѣлыя горы и скалы ослѣпительной бѣлизны. Удивительно красиво когда онѣ, украшенныя зелеными деревьями, отражаются въ рѣкѣ или морѣ, омывающемъ ихъ подножіе. Въ особенности прославляютъ путешественники группу мѣловыхъ скалъ «*Stubbenkammer*», на берегахъ острова Рюгена.

Между мѣломъ и известнякомъ есть много сходства: особенно между гашенною известью, которой красятъ потолки. Кромѣ того, оба они образуютъ горы. Но вотъ что, намъ приходитъ въ голову вопросъ: какъ-же вообще происходятъ горы и уже не могутъ ли камни мало по малу рости, какъ напр. деревья, такъ что можетъ статься, при извѣстныхъ условіяхъ, изъ кусочка мѣла постепенно образуется мѣловая скала? Съ этимъ вопросомъ мы обращается къ геологу. Это—человѣкъ, который занимается изученіемъ горныхъ породъ т. е. камней, горъ и долинъ и вотъ что онъ намъ разсказываетъ о мѣлѣ и известнякѣ.

Давнымъ давно, когда еще не было на землѣ

ни дѣтей, ни школьныхъ учителей, ни мѣловыхъ скалъ, ни известковыхъ горъ, громадное море омывало весь земной шаръ. Земля брала соленую ванну. Естественно, что тогда могли существовать на ней, только такія животныя, которымъ океанъ родина и вовсе не нуженъ ни свѣжій воздухъ, ни солнечный свѣтъ. Въ необозримомъ морѣ собиралось все живое большое и малое безъ различія, какъ въ нашихъ публичныхъ садахъ. Самые маленькіе представители обитателей тогдашней земли были инфузоріи; можно судить объ ихъ величинѣ потому, что сотня ихъ едва достигала величины одной песчинки. Онѣ летали надъ волнами какъ живая пыль, въ такомъ несмѣтномъ множествѣ, что окрашивали огромныя пространства моря, здѣсь бѣловатымъ, тамъ зеленоватымъ, а въ иныхъ мѣстахъ багровымъ цвѣтомъ, смотря по собственному цвѣту различныхъ ихъ породъ.

Затѣмъ въ огромномъ океанѣ, жило уже тогда, какъ и теперь, множество раковинъ и улитокъ. Эти раковины въ то время замѣняли благонравныхъ дѣтей, которыя въ свободное

время предпочитаютъ оставаться на скамейкахъ и не открываютъ рта для болтовни, что не мѣшаетъ имъ преисправно работать челюстями для ѣды. Третій разрядъ населенія состоялъ изъ милліоновъ рыбъ: каждая порода ихъ, по своему, пользовалась неограниченнымъ пространствомъ и весело возилась, играя въ разныя рыбьи игры. Однѣ зарывались на дно въ песокъ и играли въ прятки, другія искали ихъ между морскими растеніями, которыя густыми пучками разрослись на подводныхъ скалахъ. На поверхности сновали войска быстрыхъ пловцовъ и производили маневры: направо! налѣво! нѣкоторые изъ самыхъ шаловливыхъ, вѣроятно предчувствуя будущіе подвиги кавалеристовъ, гарцовали подскакивая изъ воды на воздухъ. Вдругъ зашумѣло море и одинъ изъ самыхъ важныхъ, колоссальныхъ сановниковъ выскочилъ изъ воды: это былъ ужасный крокодилъ, такой же величины, какой теперь бываютъ киты, съ громадною пастью и зубами, острыми какъ ножъ. Нужно было проворство, чтобы спастись отъ подобнаго врага. Эти неукротимыя морскія чудовища не знали жалости. Они умѣли

играть только въ «разбойники да въ жандармы», а кто не хотѣлъ съ ними играть и не былъ на столько счастливъ, чтобы во время ускользнуть, того отправляли они въ свой ненасытный, громадный животъ. Крутые были они парни и жестоко обходились съ мелюзгой, если только не защищалъ её сильнѣйшій. Къ счастію они часто завязывали между собою ссоры и битвы, а такъ какъ ихъ было много и весьма различныхъ породъ, одна страшнѣе и больше другой, то и уничтожали они себя взаимно. Иные изъ нихъ были съ жесткими чешуйчатыми панцырями, какъ рыцари и кирассиры, другіе съ длинными шеями, какъ змѣи; нѣкоторые даже съ крыльями, совершенно такъ какъ сказочные драконы, нарисованные на старыхъ картинахъ: они могли предпринять изъ волнъ прогулки по воздуху и считали себя, съ своими нетопырьими крыльями, въ родѣ крыльевъ летучихъ мышей, — царями воздуха.

Изъ всѣхъ этихъ существъ и многихъ другихъ, живущихъ кромѣ поименованныхъ въ морѣ, самыя маленькія были именно самыми трудолюбивыми. Раковинныя животныя, сидя тихо и молча

тысячами на скалахъ и на меляхъ, днемъ и ночью раскрывали и закрывали свои створки; — волны бросали имъ въ открытый ротъ не одну инфузорію, а они себѣ только глотали и становились отъ этого большими и толстыми. Порой къ нимъ, не смотря на ихъ кротость, подползалъ голодный ракъ, вытаскивалъ одну, другую улитку своими клешнями изъ створки и съѣдалъ; но уцѣлѣвшія приживали несмѣтное количество яичекъ. Изъ нихъ происходили опять маленькія раковины, которыя садились на створки родителей и подобно имъ, росли и добывали себѣ крѣпкіе дома. Старыя раковинныя животныя между тѣмъ вымирали. Тьма маленькихъ инфузорій нападала на ихъ трупы и вымещала на нихъ смерть своихъ товарищей, уничтоженныхъ при жизни мертвыми раковинными животными, что не мѣшало конечно тому, чтобы юные обитатели раковинъ снова уничтожали инфузорій. Створки вымершихъ оставались на прежнемъ мѣстѣ, глина и песокъ наполняли пространство между ними; а взаимное уничтоженіе инфузорій и раковинныхъ животныхъ, ихъ вымираніе и нарожденіе продол-

жались столѣтія—тысячелѣтія. Изъ несмѣтныхъ раковинныхъ остатковъ и маленькихъ нѣжныхъ оболочекъ инфузорій, смѣшанныхъ съ кусками60 коралловъ, морскими ежами и рыбьими скелетами, произошли раковинныя мели, вышиною съ башню и длиною въ нѣсколько верстъ. А для всего общества морскихъ животныхъ насталъ однажды великій день переселенія. Обжорливые великаны были уничтожены, они не годились болѣе для наступающаго времени. Даже болѣе стройнымъ существамъ пришлось раздѣлить ихъ участь. Земля въ нѣкоторыхъ мѣстахъ поднялась изъ моря, воды подались назадъ. Исполинскія раковинныя мели также поднялись и отчасти покрылись глиной. Теперь на нихъ ростетъ зелень и цвѣты, по нимъ текутъ ручьи, пасутся стада оленей, зубровъ, овецъ и козъ. Но если человѣкъ станетъ рыть старую раковинную мель, которую онъ называетъ известковой горой и мѣловой скалой, то найдетъ въ прекраснѣйшемъ порядкѣ слои остатковъ животныхъ, лежащихъ тамъ съ поконъ вѣковъ: тамъ есть и морскіе ежи, и раковины морскихъ слизняковъ, и створки многихъ раковинныхъ

видовъ. Въ одномъ нѣжномъ сортѣ этого известняка, въ «литографическомъ известнякѣ» встрѣчаются нерѣдко великолѣпно сохранившіеся рыбьи скелеты, также какъ зубы и кости прожорливыхъ породъ ящерицъ прежняго моря. Этотъ-то мелкозернистый сланцеватый известнякъ употребляется литографомъ для изготовленія картинъ, подобныхъ той, которая виситъ у насъ на стѣнѣ, подъ стекломъ и въ рамкѣ. Доска изъ известняка для этого гладко шлифуется, и на ней рисуютъ картину такимъ веществомъ, которое не съѣдается азотною кислотой и потомъ все это обливаютъ упомянутой кислотой. Известнякъ шипитъ въ этомъ случаѣ, какъ это дѣлаетъ мѣлъ отъ прикосновенія кислоты; углекислота въ известнякѣ улетучивается, когда изгоняетъ ее болѣе сильная азотная кислота. Камень при этомъ вытравляется, а рисунокъ остается выпуклымъ. Потомъ доску смазываютъ растворомъ камéди, которая не принимаетъ типографскихъ чернилъ; вслѣдъ за тѣмъ проводятъ на камнѣ слой типографскихъ чернилъ, которыя остаются только на возвышенныхъ мѣстахъ рисунка, между тѣмъ какъ прочія мѣста

остаются бѣлыми; смоченная бумага кладется на камень подъ прессъ и картина готова.

Таже известь, которую раковинныя животныя добывали изъ морской воды для постройки своихъ створокъ, служитъ каменьщику въ настоящее время для постройки дома, и потомъ для бѣленія его стѣнъ. Бѣлый потолокъ классной комнаты, кусочекъ мѣла въ рукѣ учителя и всѣ рисунки и чертежи на черной школьной доскѣ, ничто иное какъ остатки морскихъ животныхъ. Часто въ маленькомъ кусочкѣ мѣла можно видѣть чрезъ микроскопъ нѣжныя раковины инфузорій.

8.

ДОЖДЕВАЯ КАПЛЯ.

Былъ прекрасный весенній день, такъ и манило прогуляться по горамъ и зеленымъ лѣсамъ; за то мы и находились вдоволь. Но вотъ солнце заходитъ и прохладный воздухъ напоминаетъ, что пора домой. По лугу, которымъ мы проходимъ, бѣжитъ ручеекъ между краснымъ клеверомъ и бѣлыми маргаритками. Старые, дуплистые и сучковатые ивовые стволы возвышаются по сторонамъ канавы, а заборные вьюнки обвиваютъ ихъ своими красивыми гирляндами, цѣпляясь за ихъ вѣтки.

Что это за сѣроватая полоса показалась тамъ, изъ за широколистныхъ темныхъ ольховыхъ кустовъ? Она медленно развертывается точно флеровая лента, которую невидимая рука протягиваетъ по лугу. Смотрите нѣсколько подальше, тамъ, влѣво отъ пучка нарциссовъ, встаетъ

фигура туманнаго цвѣта и тихо несется ближе и ближе, а вправо, какъ разъ около насъ, поднимается что-то похожее на дымъ, граціозно извиваясь какъ мягкій локонъ ребенка,—мы находимся теперь на самой серединѣ луга, гдѣ пролегаетъ дорожка, а между тѣмъ намъ кажется что пришли въ волшебный міръ. Сотни различныхъ образовъ самыхъ причудливыхъ формъ, окружаютъ насъ. Вдоль по ручейку тянутся исполинскими змѣями свѣтлосѣрыя туманныя полосы; изъ лужъ и мѣстъ низменныхъ являются фантастическія фигуры, однѣ подобныя великанамъ, другія похожія на толпу насмѣшливыхъ карликовъ. Вотъ поднимаются онѣ необозримо высоко, и черезъ нѣсколько минутъ опять тихо свертываются клубками и изчезаютъ за рядами тростника и мелкаго кустарника, чтобы снова вытянутыя изъ за нихъ мерцающимъ столбомъ. Мы оглядываемся. Вотъ позади насъ, на томъ самомъ мѣстѣ, гдѣ мы стояли нѣсколько минутъ тому назадъ, и тамъ уже выросли туманные облака и дымовые призраки! Если-бы было потемнѣе и мѣсяцъ попеременно прятался и выглядывалъ бы узкимъ серпомъ изъ

за сѣрыхъ тучъ, — между тѣмъ какъ старыя, гнилыя ивовыя деревья засвѣтились бы,—да будь мы притомъ трусами, мы непремѣнно бы натерпѣлись страху!

До сихъ поръ туманные образы держались отъ насъ въ почтительномъ разстояніи, но вотъ они постепенно приближаются толпами и наконецъ одинъ высокій призракъ остановился прямо передъ нами на дорогѣ. Орѣховый прутъ, сорванный нами въ лѣсу для трости, разсѣкаетъ его на сквозь: при этомъ нашу руку обдаетъ сыростью и больше ничего. Дохнувъ сильно мы нѣсколько отгоняемъ образы и измѣняемъ ихъ форму. Взгляните-ка! Наше собственное дыханіе превратилось въ облачко! Попробуемъ пройти чрезъ густой туманный слой; сыро и холодно лицу, наше платье тоже стало влажно и похолодѣло. Милліоны крошечныхъ паровыхъ пузырьковъ носятся вокругъ насъ. Никому не перечесть ихъ.

Трудно вообразить какъ малъ и ничтоженъ каждый изъ нихъ! Онъ такъ слабъ, что не можетъ устоять противъ самаго незначительнаго дуновенія. Розмахъ крыльевъ комара гонитъ

его съ мѣста, а между тѣмъ когда такихъ пузырьковъ соберется много вмѣстѣ, чего-чего они неподѣлаютъ!

Пузырьки, милліоны которыхъ образуютъ вечерніе туманы луговъ и тѣ бѣлыя полосы, тянущіяся вдоль береговъ рѣкъ и ручьевъ, были еще по утру водяными перлами и катились въ ручейкѣ, между незабудками и фіалками. Послѣ же того, какъ жаркое блестящее солнце ихъ такъ искренно цаловало и ласкало въ продолженіе дня, имъ захотѣлось уйти къ нему изъ тѣснаго русла ручья. Какъ маленькіе чародѣи выпрыгнули они оттуда, и носились невидимо между стеблями, въ мягкомъ тепломъ воздухѣ, насыщенномъ благоуханіемъ и пѣніемъ птицъ.

Воздухъ, окружающій насъ, никогда не бываетъ вполнѣ свободенъ отъ водянаго пара. Чѣмъ онъ теплѣе, тѣмъ большее количество паровыхъ частицъ можетъ растворить въ себѣ; но мы этого не можемъ узнать ни осязаніемъ, ни зрѣніемъ. Если-же теплый воздухъ, богатый растворенной водой, охлаждается, то лишнее количество воды, которое онъ, сжатый холодомъ не можетъ болѣе удержать въ себѣ, отдѣляется

въ видѣ водяныхъ пузырьковъ. Эти пузырьки состоятъ, какъ полагаютъ, изъ тонкой водяной оболочки, содержащей въ себѣ немного воздуха. Нѣкоторые считаютъ ихъ напротивъ цѣльными каплями, которыя благодаря своему малому объему могутъ носиться въ воздухѣ. Онѣ-то образуютъ туманъ. Такое выдѣленіе воды изъ воздуха происходитъ лѣтомъ почти ежедневно; вечеромъ при закатѣ солнца когда воздухъ охлаждается, тогда невидимыя частицы воды одѣваются въ свои вечернія платья и накидываютъ на плечи свои паутинно-туманные плащи И такъ они три раза въ день занимаются превращеніями! Многіе изъ пузырьковъ садятся опять на зеленые ароматическіе листья перечной мяты другіе на колеблющіеся стебли ситника, на почки желтоголовниковъ, или бѣлыя сѣмянныя пирамиды бѣлокопытника. Они слѣдовательно опять превратились въ капли, люди называютъ ихъ вечерней росой, — жуки же и комары, цвѣты и кусты говорятъ что это — ужинъ.

Большàя-же часть водяныхъ пузырьковъ совершаютъ торжественное шествіе надъ болотистымъ лугомъ и бездонными торфяными мѣст-

ностями. Мы уже знаемъ изъ предъидущаго разсказа какія формы принимаетъ водяной паръ, выдѣленный охладившимся воздухомъ, случается также, что онъ стелется скатертью по землѣ и совершенно сбиваетъ съ дороги запоздалаго пѣшехода. Съ узкой, едва протоpенной дорожки попадаетъ несчастный въ бездонное болото. Напрасно зоветъ онъ на помощь, вблизи нѣтъ человѣка, который бы пришелъ выручить его изъ бѣды, нѣтъ близкаго жилья! Только піявки, извиваясь въ болотной тинѣ, приплываютъ, терзаютъ тѣло бѣдняка и сосутъ его кровь, да блуждающіе огоньки выпрыгиваютъ изъ болотистой почвы, и поддразнивая прыгаютъ вокругъ него въ обманчивомъ туманѣ. Летучія мыши охотясь на комаровъ и ночныхъ бабочекъ, пролетаютъ мимо, а съ ольховыхъ кустовъ твердитъ голодный сычъ свою унылую пѣсню. На другое утро находятъ поселяне трупъ путника! Туманъ завелъ и сгубилъ его. Иногда удается счастливо миновать обманчивыя лужи и опасныя болота и въ темнотѣ не сбиться съ пути; но тогда туманъ какъ мокрый плащъ обовьетъ теплое тѣло и нерѣдко на

слѣдующій день путешественникъ заболѣваетъ продолжительной, опасной лихорадкой, въ то самое время, когда онъ считаетъ себя уже совершенно внѣ опасности въ своемъ жилищѣ. —Проходитъ ночь,—прохладный утренній вѣтеръ свертываетъ туманный покровъ луговъ и болотъ, и гонитъ ихъ, изорвавъ ихъ различными полосами, лентами, вуалями, завитыми перьями и громадными клубками, высоко—въ воздушное пространство. Лучи восходящаго солнца отражаются въ несмѣтныхъ пузырькахъ, изъ которыхъ образуются облака въ голубомъ небѣ. Въ видѣ пурпурныхъ или яркихъ ковровъ стелятся онѣ по необозримому своду. Сотни другихъ маленькихъ облачковъ окаймляютъ ихъ, и такое-же множество, блестя какъ расплавленное золото, окружаетъ всходящее свѣтило. Насколько незамѣтенъ и безцвѣтенъ былъ каждый пузырекъ на лугу, какъ сѣро и мрачно носились ихъ толпы, такъ великолѣпны и очаровательны кажутся они теперь, облитые солнечнымъ блескомъ, когда каждая частичка пара отражаетъ по своему свѣтъ.

По мѣрѣ того какъ солнце поднимается,

облака все болѣе и болѣе сгущаются. Роскошь красокъ изчезаетъ. Они становятся постепенно мрачнѣе, наконецъ переходятъ въ темносѣрый и непріятный цвѣтъ, только края остаются бѣлыми. Они имѣютъ видъ гигантскихъ горъ, верхушки которыхъ покрыты снѣгомъ. Глядя на эти тучи земледѣлецъ гонитъ своихъ лошадей съ плугомъ въ село, а гуляющіе поспѣшно возвращаются домой. Боязливая тишина царствуетъ въ полѣ. Цвѣты висятъ вялые и безсильные, листья поникли, имъ хочется пить, птицы пѣвчія заботливо ищутъ себѣ безопаснаго убѣжища и ласточки суетливо снуютъ по воздуху, крича и размахивая крыльями. Что это? Всѣ предчувствуютъ, что за сила образуется надъ ихъ головами, въ собраніи туманныхъ частицъ. Всѣ боятся маленькихъ пузырьковъ. Въ каждой изъ этихъ маленькихъ частицъ заключается сила, постепенно возрастающая отъ прикосновенія солнечнаго луча. Электричествомъ называютъ люди эту силу; она дремлетъ въ каждой капелькѣ воды, но разъ пробужденная, возрастаетъ до страшнаго могущества. Каждый изъ водяныхъ пузырьковъ выдѣ-

ляетъ теперь частицу своей силы и — молнія сверкаетъ изъ скученныхъ облаковъ, — громъ гремитъ надъ мѣстностью. Съ безпокойствомъ выглядываютъ люди изъ оконъ, осматривая не разрушилась ли сосѣдняя башня или домъ, не зажглось-ли дерево въ рощѣ. Въ тоже самое время много пузырьковъ соединяются въ капли плодотворнаго дождя и падаютъ на землю. Лѣса и поля освѣжаются, роскошно зеленѣютъ и приносятъ цвѣты и плоды. Птицы начинаютъ пѣть радостнѣе прежняго, тысячи насѣкомыхъ оживаютъ послѣ теплаго купанья, и грудь человѣка легче и сильнѣе дышетъ.

Конечно, если къ черной тучѣ соединится слишкомъ большое количество, и образуется вдругъ слишкомъ много капель, и слишкомъ онѣ крупны, то дождь ниспадаетъ на землю такъ обильно, что она не успѣваетъ тотчасъ поглотить всей воды. Воды на землѣ увеличиваются: тогда, въ нѣсколько минутъ изъ маленькихъ ручьевъ образуются рѣки и потоки, они сносятъ мосты, вырываютъ съ корнемъ деревья, которыя въ продолженіи многихъ лѣтъ отѣняли ихъ берега, опустошаютъ сады и поля, вры-

ваются въ жилища людей, принуждаютъ испуганныхъ жильцовъ поспѣшно перебираться въ верхніе этажи, разрываютъ не крѣпкія стѣны и уничтожаютъ цѣлые дома. Молнія за молніей освѣщаетъ опустошенія. А всему причиной водяные пузырьки тумана, сдѣлавшіяся дождевыми каплями.

Однако, къ счастью людей, дождевыя капли рѣдко проявляютъ свою силу такимъ опустошительнымъ образомъ, да и сами люди съумѣли оградить свои жилища и головы, отклоняя электрическую искру громовой тучи простымъ желѣзнымъ прутомъ, величающимся *громоотводомъ!* Чаще всего дождевыя капли тихо, благодѣтельно падаютъ на землю, разнося всюду новую жизнь. Удаляющееся же облако сверкаетъ дождевыми перлами, въ которыхъ солнечные лучи отражаясь, производятъ великолѣпную радугу.

9.

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ.

I.

Наступила зима, цвѣты завяли. Лѣсъ и поля опустѣли. Едва успѣешь вернуться домой изъ школы, какъ уже солнце заходитъ, въ комнатѣ смеркается, суровый вѣтеръ заноситъ окна хлопьями снѣга. Морозные цвѣты разцвѣтаютъ на стеклахъ. Пришло время, когда дѣти собравшись около камина, просятъ бабушку, сидящую въ уютномъ креслѣ, разсказать имъ хорошенькія исторійки. Возлѣ камина стоитъ ящикъ съ каменнымъ углемъ, изъ котораго порой бросаютъ въ огонь полную лопатку углевыхъ плитокъ, чтобы поддержать въ комнатѣ пріятную теплоту. Угли шипятъ и трещатъ, становятся красными и искрятся, затѣмъ подымается яркое пламя съ дымомъ и напослѣдокъ остается одна бѣлая зола. Угли въ ящикѣ

черны какъ ночь, тверды какъ камень, и блестятъ какъ стекло. Много пережили эти каменные угли, и могли бы вамъ разсказать много прекраснаго и въ высшей степени чудеснаго, умѣй они только говорить.

Во времена давно прошедшія — много тысячелѣтій до появленія человѣка на землѣ, каменные угли были совсѣмъ не такіе черные, какъ теперь. Напротивъ того, они были прекраснаго зеленаго и коричневаго цвѣта, и росли красивыми деревьями или другими растеніями. У иныхъ былъ длинный, крѣпкій стволъ, заканчивавшійся на верху какъ у пальмы, роскошнымъ вѣнкомъ большихъ листьевъ, нѣжно развѣтвленныхъ, на подобіе перьевъ, или что будетъ еще вѣрнѣе какъ у нашихъ нынѣшнихъ папоротниковыхъ растеній.

Во всѣ стороны шли круглые своды образованные верхушками деревьевъ. Снизу на листахъ виднѣлись коричневыя точечки и полоски. Это были крошечные плоды большихъ деревьевъ. Тысячи такихъ папоротниковыхъ деревьевъ стояли близко другъ подлѣ друга и составляли неизмѣримые лѣса. Кора ихъ мощныхъ стволовъ была

часто испещрена красивыми полосами, кольцами, четырехугольными фигурами или круглыми причудливыми рисунками. Между ними росли хвощи, вполнѣ похожіе на рѣчные хвощи, которыми кухарки такъ великолѣпно чистятъ оловянную посуду, тѣ самые, что̀ встрѣчаются теперь на сырыхъ пашняхъ и въ болотѣ, и бываютъ иногда вышиною въ аршинъ. Но хвощи тѣхъ лѣсовъ были гораздо выше — по крайней мѣрѣ съ нынѣшнія сливовыя деревья или яблони. Ихъ стебли возвышались настоящими колоннами. Они состояли изъ цѣльныхъ трубчатыхъ кусковъ, толщиною въ тѣло человѣка, вставленныхъ одинъ въ другой. На этихъ хвощахъ не было листьевъ; нѣжная оболочка съ красивыми полосами покрывала мѣста соединенія двухъ колѣнъ стебля, а зубчики завершавшіе растеніе были ихъ единственнымъ украшеніемъ. Въ гористыхъ мѣстностяхъ существуетъ хорошенькое растеньице, вѣтви котораго удивительно-длинными нитями стелются по землѣ, по скатамъ горъ и часто поверхъ другой травы: оно пускаетъ ростки, имѣющіе видъ желтовато бѣлыхъ рогулекъ длиною въ палецъ: онѣ замѣняютъ

ему цвѣтеніе и въ нихъ образуется его плодъ. Булавчатымъ плауномъ называютъ этотъ верескъ, горные жители зовутъ его еще волконожіемъ и колдунникомъ. Изъ него-то дѣлается тотъ желтоватый плаунный порошокъ (Lycopodium), который берутъ въ аптекахъ для присыпки ссадинъ и ранъ. Такія же плаунныя растенія росли и въ первобытныхъ лѣсахъ, но далеко не такъ смиренно и скромно какъ теперь тянулись онѣ по землѣ, а равнялись вышиною съ деревьями.

Вокругъ лѣсовъ простиралось море на необозримо-далекое пространство. Лѣса выглядывали изъ него зелеными островами. Въ его волнахъ отражались высокіе стволы и нѣжные ихъ листья. Морскія рыбы и раковинныя улитки играли вокругъ папоротниковыхъ острововъ, а громадные крокодилы отдыхали у корней мощныхъ деревьевъ.

Тебѣ не доставила бы никакого удовольствія прогулка по такимъ лѣсамъ. Тамъ не было красиваго мховаго дерна на землѣ, мелкая трава не росла тамъ пушистымъ ковромъ. Лѣсная почва была непроходима. Повсюду между

стволами папоротниковыхъ деревьевъ, хвощей и плауновъ находились громадныя лужи и бездонныя болота. Такъ росли эти деревья, многіе, многіе годы. Старые стволы наконецъ вымерли и свалились въ сырую тину, которая засосала ихъ и прикрыла густымъ слоемъ. Новыя деревья выросли надъ ними и въ свою очередь послѣдовали за старыми. Буря подняла ревущія морскія волны, онѣ смыли лѣсъ, а тина и соръ погребли поваленныя деревья. Такимъ образомъ лежали онѣ зарытыми въ глубокой могилѣ цѣлыя тысячелѣтія. Морскія волны наносили на нихъ все больше и больше песку. Высокія насыпи образовались наконецъ надъ папоротниковыми лѣсами. Ни одна искорка солнечнаго свѣта не проникала къ нимъ, ни одно дуновенье вѣтра не доходило до нихъ. Тяжелыя, наваленныя на нихъ горы, такъ страшно давили, что одинъ стволъ нажимался на другой. Нѣжныя вѣтки переломались при этомъ натискѣ. Стволы покрытые коричневою корою потеряли свой цвѣтъ, все почернѣло. Неподвижно лежали они въ мрачной могилѣ въ продолженіе тысячелѣтій и окаменѣли тѣмъ путемъ, какъ раз-

сказано въ «ключѣ» объ окаменѣніи створокъ и аммонитовъ. И такъ самые старинные каменные угли образовались въ тѣ самыя времена, которыя называются каменноугольнымъ періодомъ. Тогда была уже суша и море, а также растенія на землѣ и въ водѣ. Но какія именно изъ животныхъ жили тогда — еще не вполнѣ изслѣдовано. Исключая остатковъ крокодиловъ, рыбъ, раковъ, раковинъ и т. п. водныхъ существъ, найдены еще въ окаменѣлостяхъ и слояхъ принадлежащихъ этому періоду, слѣды птицы, что заставляетъ полагать, что и онѣ существовали уже тогда.

Въ позднѣйшія времена образовывались также каменноугольные слои, однако отчасти изъ другихъ растеній. Къ образованію ихъ служили лиственные и хвойные лѣса, болѣе сходные съ тѣми деревьями, которыя у насъ теперь произрастаютъ. Большое участіе въ образованіи каменнаго угля принимали и маленькія водяныя растенія, водяные мхи, пòросты и т. п. И они измѣнялись при вымираніи подъ водой и мало по малу образовали твердую, черную, почти однообразную массу.

II.

Еслибъ деревья могли думать, то никогда не подумалось бы погребеннымъ лѣсамъ, что они когда нибудь могутъ выйти изъ мрака. Но вотъ слышенъ стукъ сперва далекій и тихій; потомъ все ближе и ближе подходитъ онъ къ громадной могилѣ. Вотъ уже совершенно близко стучатся! Послѣдніе слои, покрывающіе деревья, взламываются — это рудокопы. Они снабжены рудокопными свѣчами и кирками. Раздается радостное восклицаніе: «каменный уголь, каменный уголь!» вскорѣ затѣмъ приходитъ цѣлая толпа работниковъ, выламываютъ угли ломами и кирками, и выбрасываютъ ихъ изъ шахты, ихъ глубокой могилы — на свѣтъ Божій. На верху нѣтъ уже моря, оно удалилось на нѣсколько миль. Тихій теплый вѣтерокъ дуетъ тамъ, гдѣ нѣкогда бушевали волны. Цвѣтутъ цвѣты, шумятъ зеленые лѣса, но это уже не папоротниковыя деревья: ихъ замѣнили дубы, сосны, буковыя деревья, яблони и груши; кругомъ живутъ люди; на поляхъ пасутся лошади, коровы и овцы, птицы рѣютъ въ воздухѣ. Міръ

преобразился. Какъ блестятъ остатки папоротниковыхъ деревьевъ при яркомъ солнечномъ свѣтѣ! Не даромъ работалъ человѣкъ, добывая угли изъ земли, — они вѣрно и много послужатъ ему.

Конечно, рудокопу нужно много осторожности при его работѣ. Во время продолжительнаго лежанія въ нѣдрахъ земли съ каменноугольными слоями произошло много перемѣнъ. Вода, окружавшая ихъ, просачиваясь внизъ мѣстами растворила извѣстныя вещества и перенесла ихъ осадокъ въ другія мѣста. Отъ осѣданія слоевъ образовались разсѣлины и въ нихъ собрались газовидныя тѣла, происшедшія отъ разложенія углей. Если кирка рудокопа откроетъ такую разсѣлину, а свѣча его приблизится къ выходящему изъ нея газу, то газъ воспламеняется съ страшнымъ трескомъ, убиваетъ и сжигаетъ несчастныхъ людей и въ нѣкоторыхъ случаяхъ взрываетъ весь рудникъ. Порой такой внезапный взрывъ причиняетъ обвалъ огромныхъ пластовъ, которые засыпаютъ несчастныхъ работниковъ, находящихся въ рудѣ. Предохранительной лампой, окруженной

тонкой проволочной перевивкой, защищаетъ себя рудокопъ отъ удушливаго воздуха. Въ нѣкоторыхъ подземельяхъ устроены въ опасныхъ мѣстахъ всегда горящія лампы, которыя поглощая горючій газъ, какъ только онъ появится, препятствуютъ скопленію его въ большихъ размѣрахъ.

Доставленный разъ на поверхность земли, каменный уголь приноситъ одни благодѣянія. Зимой имъ отапливаютъ комнаты и благодаря ему, когда на дворѣ стужа и морозъ знобитъ руки и носа, — въ домахъ тепло также какъ лѣтомъ, взрослые могутъ дѣлать свое дѣло, шить, писать и т. п., а дѣти играть весело, не страдая отъ непогоды.

Становится ли черно на улицахъ, наступаютъ ли темныя зимнія ночи раньше чѣмъ людямъ пора на отдыхъ, и когда день такъ коротокъ что приходится додѣлывать дѣло въ потьмахъ, каменный уголь выручаетъ изъ бѣды. Его препровождаютъ въ большія трубы и нагрѣваютъ огнемъ, который разводятъ подъ ними. Жаръ превращаетъ каменный уголь въ летучій газъ. Въ этомъ видѣ проводятъ его въ

новыя узкія желѣзныя трубы, проложенныя глубоко подъ землей и которыя затѣмъ перпендикулярно подымаются до отверстія, замыкаемаго краномъ. Газъ течетъ во все протяженіе трубы и стоитъ только отвернуть кранъ и приблизить къ отверстію трубы зажженный фитиль или бумажку, чтобъ газъ, который образовался изъ углей, загорѣлся прекраснымъ яркимъ пламенемъ, гораздо красивѣе, нежели свѣтъ отъ свѣчей. Газовое освѣщеніе еще введено въ употребленіе съ очень недавняго времени и до сихъ поръ не вездѣ; тѣмъ кто живетъ въ больших городахъ и можетъ спокойно разъѣзжать вечеромъ по дѣламъ, или въ гости къ друзьямъ, и въ голову не приходитъ оцѣнить услуги газа. Но кто побывалъ въ далекихъ глухихъ уголкахъ, или кто живетъ давно на свѣтѣ и помнитъ какъ плохо приходилось людямъ на улицахъ, освѣщенныхъ дымными масляными фонарями, а часто и вовсе не освѣщенныхъ, тотъ говоритъ искреннее спасибо освѣщенію каменно-угольнымъ газомъ. Бывало въ темныя ночи, пешеходы наталкивались другъ на друга, одинъ падалъ и больно ушибался, другой, нес-

шій въ рукахъ корзину съ хлѣбомъ изъ булочной, или съ виномъ на ужинъ, ронялъ при столкновеніи купленное и не зналъ что ему дѣлать отъ досады.—Кареты и сани наѣзжая на тумбы тротуаровъ ломались, или опрокидывались, и многіе платились болѣзнью отъ испуга, или изломомъ члена, за ночные выѣзды.

Вѣроятно не разъ жалѣли вы о бѣдныхъ лошадяхъ, которыя принуждены тащить на далекія разстоянія въ тяжелой телѣгѣ грузные товары. Съ ранняго утра до поздней ночи мучаются онѣ на пыльной улицѣ; потъ градомъ катитъ съ нихъ! Кожа протирается до крови жесткою упряжью, злыя мухи кусаютъ бѣдныхъ животныхъ, а въ минуты изнеможенія имъ приходится опасаться извощичьяго кнута. Каменный уголь выручаетъ несчастныхъ измученныхъ лошадей. Онъ нагрѣваетъ воду въ котлѣ, поставленномъ на громадную колесницу. Подымается паръ, что-то охаетъ и стонетъ, и шипитъ! Раздается долгій свистъ и быстро катятъ по желѣзной дорогѣ 60 или 80 вагоновъ, наполненныхъ тяжелымъ грузомъ. Самимъ лошадямъ приходится кататься по милости пара и ихъ въ

нѣсколько часовъ перевозитъ желѣзная дорога изъ одного города въ другой, куда бы пришлось тащиться на своихъ ногахъ въ теченіе нѣсколькихъ дней.

III.

— Какъ ни много разсказывалъ я объ услугахъ каменнаго угля, но не успѣлъ еще сказать всего. А какъ пособляетъ онъ человѣку, который высвободилъ его изъ его глубокой могилы и вызвалъ къ новой жизни! Въ одномъ мѣстѣ служитъ онъ рудокопу, приводя въ движеніе мощную паровую машину, которая выкачиваетъ за него воду изъ ямы; тамъ двигаетъ онъ тысячу колесъ, прядетъ ленъ и хлопокъ, или способствуетъ изготовленію бумаги. Въ паровой мельницѣ онъ стираетъ хлѣбныя зерна въ мелкую муку; въ домнѣ расплавляетъ металлы. Очищаетъ золото и серебро, желѣзо и мѣдь отъ ихъ примѣсей и даетъ имъ надлежащій видъ. Углю приходится даже имѣть дѣло съ старымъ знакомымъ, моремъ.

Парусное судно, выстроенное изъ дерева, на которомъ человѣкъ до настоящаго столѣтія отваживался ѣздить по необозримому океану, цѣлые дни неподвижно стояло на одномъ мѣстѣ: когда не было вѣтра, паруса бездѣйствовали и грустно ходили корабельщики высматривая облачко, которое бы могло предвозвѣстить близость вѣтра. Да и приходилъ вѣтеръ, иногда только ужаснымъ союзникомъ глубокаго, сердитаго моря. Онъ рылъ дно, такъ что пѣна вскипала высоко надъ кораблемъ, бросалъ его со стороны на сторону какъ мячикъ. Наталкивалъ его вѣтеръ на подводную скалу, доски разламывались и бѣдные люди становились добычей морскихъ животныхъ. Каменный уголь и тутъ оказалъ услугу унывающему человѣку. Изъ желѣза, которое онъ помогъ ему расплавить, строитъ теперь человѣкъ свои корабли. Какъ громадные дворцы стоятъ они надъ гладкой зеркальной поверхностью зеленоватой воды. Дымовыя трубы возвышаются посрединѣ—вмѣсто парусныхъ мачтъ. Крылатыя колеса по правую и лѣвую сторону, заступили мѣсто прежнихъ веселъ. Въ красивыхъ комнатахъ беззаботно си-

дятъ веселые путешественники и радуются путешествію въ дальнія страны. Имъ можно теперь какъ ласточкамъ и пѣвчимъ птицамъ убѣгать отъ зимы и переселяться въ теплыя страны, гдѣ цвѣтутъ померанцовыя рощи и миртовые кусты, алоэ и фиговыя деревья, въ то самое время, какъ на отдаленной ихъ родинѣ глубокій снѣгъ покрываетъ поля, и деревья трещатъ отъ мороза. Пусть непокорный вѣтеръ теперь отказываетъ въ своихъ услугахъ, пусть не шелохнется воздухъ, — пароходъ покойно пойдетъ по волнамъ къ своей цѣли! Порой волна, вызванная упорной бурей бросается съ гнѣвомъ на встрѣчу киля,—пароходъ идетъ далѣе разсѣкая волны. Могущественный помощникъ человѣка, каменный уголь, въ видѣ пара несетъ его впередъ. Папоротниковые лѣса вспомнили старую обиду, мстятъ морю и побѣждаютъ его.

Когда же уголь оканчиваетъ свою службу человѣку и ничего отъ него не остается, кромѣ невзрачной сѣрой золы, то большая и главная часть его уносится легкимъ воздухомъ къ голубому небу и бѣлымъ облакамъ, и носится пре-

образовавшійся уголь безпрепятственно какъ легкій нѣжный духъ надъ горами и долинами, надъ городами и пустынями.

Посмотри-ка! Тысячи людей съ любопытствомъ собрались близъ громаднаго зданія. Это тотъ же домъ, гдѣ какъ я уже упоминалъ, раскаливаютъ каменный уголь и превращаютъ его въ то легкое, воздухообразное тѣло (свѣтящій газъ), которымъ освѣщаютъ городскія улицы. Толпа тѣснится на дворѣ зданія, гдѣ приготовляется газъ, вокругъ громаднаго шара изъ плотной шолковой матеріи, которая стала непроницаема для воздуха вслѣдствіе того, что ее покрыли лакомъ. Этотъ шаръ имѣетъ размѣръ небольшой комнаты. Крѣпкими веревками прикрѣплена къ нему внизу лодочка, сплетенная изъ ивовыхъ прутьевъ. Въ нее взлѣзаютъ люди. Свѣтильный газъ проводится черезъ трубы въ воздушный шаръ, который видимо вздувается, становится тугимъ и начинаетъ подыматься. Отвязываютъ веревку, прикрѣпляющую его еще къ землѣ. *Аэростатъ* величественно поднимается. Музыка, громъ пушекъ и радостный крикъ народа раздаются на прощаніе. Люди изъ ло-

дочки посылаютъ толпѣ поклоны шляпой и рукой. За тѣмъ высыпаютъ мѣшокъ съ мелкимъ пескомъ. Онъ задерживалъ своею тяжестью быстрый полетъ воздушнаго шара,—теперь сдѣлавшись легче, онъ подымается вверхъ съ быстротою птицы. Люди внизу, на площади, кажутся воздухоплавателямъ все меньше и меньше. Напослѣдокъ они кажутся кучечкой темныхъ муравьевъ, которые дѣятельно копошатся! Большой городъ съ множествомъ своихъ башенъ и громадными домами, съ площадями и дворцами, тоже постепенно уменьшается. Онъ теперь такой маленькій и хорошенькій, что можно было бы его помѣстить весь на подносѣ. Земля представляется кругомъ. Она подобна громадному, исполинскому, плоскому котлу, покрытому вытканнымъ пестрымъ ковромъ. Города и села, лѣса и поля — это цвѣты, которыми прекрасно затканъ коверъ. Большія рѣки и рѣчки—серебряныя нити, продернутыя посреди узора, а пруды блестятъ какъ большіе перлы. Поѣзды паровозовъ шумятъ далеко внизу, громкій свистъ пара только слабо слышится, съ тѣхъ высотъ, гдѣ носится теперь шаръ

съ отважными людьми въ лодочкѣ. Бѣлая дымовая полоска указываетъ имъ путь поѣзда желѣзной дороги. Вотъ летитъ толпа аистовъ; они спѣшатъ на дальній югъ. Внезапно замѣчаютъ они воздушный шаръ, высоко надъ собой, и, испуганные такою исполинскою птицей, спутываютъ стройный порядокъ своихъ рядовъ и пускаются въ бѣгство.

— Одинъ изъ людей, сидящихъ въ ивовой лодочкѣ открываетъ шнуркомъ клапанъ въ воздушномъ шарѣ. Часть воздуха выходитъ и шаръ направляется изъ холодныхъ вѣтряныхъ высотъ опять къ землѣ. Предметы внизу становятся мало по малу опять явственнѣе и больше. Выбрасываютъ якорь на длинной веревкѣ, какъ тотъ, который спускаютъ съ морскаго судна въ море. Толпа людей бѣжитъ изъ селъ на встрѣчу спускающемуся шару и окружаютъ его, когда онъ останавливается на твердой землѣ. Громкими поздравленіями привѣтствуютъ путниковъ воздушнаго корабля съ счастливымъ возвращеніемъ. Толпа узнаетъ отъ нихъ съ любопытствомъ, что въ непродолжительное время они успѣли побывать за нѣсколько

миль отъ мѣста отъѣзда. И въ этомъ чудѣ опять участвовали воскресшія папоротниковыя деревья.

10.

МОЛОДИЛО (SEDUM ACRE).

На стѣнѣ, окружающей цвѣточный садъ, выросло молодило, рядомъ съ нимъ примостились травка, мохъ и нѣсколько скудныхъ лишаевъ. Молодило перегнулось своими желтыми цвѣтами на одну сторону въ садъ, и глядитъ на чисто содержанныя грядки, гдѣ пышно цвѣтутъ розы, лиліи, левкои и аврикулы. Садовникъ поитъ ихъ, когда они жаждутъ, укрываетъ ихъ, когда грозитъ имъ ночная стужа или солнечный жаръ, подвязываетъ ихъ къ подпоркамъ, когда они гнутся и удаляетъ отъ нихъ сорную траву и травоядныхъ животныхъ. По другую сторону стѣны молодило видитъ роскошный лугъ, окруженный канавами, и въ канавахъ, глубоко погруженныя въ воду своими широкими листьями и большими цвѣтами, плаваютъ лютики, желто-



МОЛОДИЛО.

головники и зеленѣетъ тальникъ. Эти растенія, какъ богачи, беззаботно живутъ въ довольствѣ, пока труженикъ земледѣлецъ хлопочетъ о доставленіи имъ насущнаго хлѣба. Онѣ живутъ на готовомъ, любо имъ что въ канавѣ много воды, а имъ нѣтъ никакого дѣла до труда, съ которымъ проводили по шлюзамъ и трубамъ ихъ кормилицу — воду. Куда не обернется молодило по ту и по сю сторону стѣны, цвѣты ведутъ привольную лѣнивую жизнь, а ему бѣдному приходится лѣпиться на голомъ камнѣ и томиться на высокой стѣнѣ, подъ палящими лучами солнца. Глядя на него приходитъ на память одно мѣсто изъ Корана (священной книги Мухамеданъ), гдѣ Пророкъ Мухамедъ разсказываетъ своимъ правовѣрнымъ слѣдующее: «между раемъ, мѣстомъ грядущаго блаженства и адомъ, полнымъ мукъ, существуетъ крѣпкая стѣна, раздѣляющая ихъ. Вѣчный судія взвѣшиваетъ на вѣрнѣйшихъ вѣсахъ людскія дѣла; на одну чашечку кладетъ онъ добрыя, на другую злыя дѣла и назначаетъ мѣсто человѣку, смотря потому которая сторона перетянетъ. Тѣхъ же людей, у кого добрыхъ дѣлъ окажется столько

же сколько и дурныхъ, и обѣ чашечки сохраняютъ равновѣсіе, онъ сажаетъ на стѣну. Вися между небомъ и землею, несчастные мучаются страхомъ грѣшниковъ, не раздѣляя блаженства праведныхъ».—Только тутъ есть одна разница, молодило и товарищи его, мохъ и лишаи, терпятъ участь мухамеданскихъ грѣшниковъ, какъ говорится, ни зачто, ни прочто. Они бѣдняки, нищая--братія растительнаго царства. Съ самаго дѣтства гнететъ ихъ судьба. Кое-какъ пріютились они, еще въ видѣ зернышекъ на стѣнѣ, но въ сущности это ихъ счастье, потому что занеси ихъ случай въ садъ, на грядки, ихъ бы непремѣнно выпололи и бросили въ уголъ; здѣсь же они ни кому не мѣшаютъ. И вотъ на стѣнѣ, вмѣстѣ съ другими растеніями, молодило пускаетъ свои корни между скважинами камней, ищетъ хоть не много плодоносной земли. Весной растеніямъ и на стѣнѣ хорошо. Частые дожди доставляютъ имъ пищу и влагу, и онѣ, свѣжія и добрыя, поднимаютъ головки. Мохъ пухлой зеленой подушкой покрываетъ камень, быстро пуская листокъ за листкомъ и украшаясь микроскопическими ко-

локольчиками. Серебристо сѣдые лишаи, расползаются широко широко, разставляя свои коричневыя, сѣмянныя блюдечки. Травинки поспѣшно вытягиваются и качаются въ влажномъ апрѣльскомъ воздухѣ, грѣясь на тепломъ солнышкѣ и умываясь дождевыми каплями. Всѣ они празднуютъ весеннее время,—наслаждаются настоящимъ. Одно молодило бережливо и распорядительно запасается силами. На его стеблѣ появляются листикъ за листикомъ, каждый изъ нихъ составляетъ этажъ, и такихъ этажей вывелъ онъ уже шесть. Во всякомъ листикѣ множество порожнихъ клѣточекъ, которыя, точно номера въ гостинницѣ, ждутъ гостей. Вотъ набѣжала черная туча: грянулъ громъ, молнія блещетъ а вѣтеръ такъ и свиститъ. Вслѣдъ за ними посыпались дождевыя капли. Онѣ то и были жданные гости, молодило подставляетъ свои листья и выпиваетъ воду сотнями корневыхъ своихъ мочекъ. Поглощенныя имъ дождевыя капли переходятъ изъ комнаты въ комнату, вплоть до назначенныхъ имъ клѣточекъ. Листья дѣлаются толще, наливаются и растутъ. Молодило опять приступаетъ къ постройкѣ новаго

этажа; пускаетъ дюжину молодыхъ листьевъ вверхъ, а съ боковъ отращиваетъ новыя вѣточки, одну слѣва и двѣ справа, такъ что къ приходу второй тучи припасено помѣщеніе для вновь пріѣзжающихъ гостей. Сосѣдніе мохъ и лишаи тоже получили порядочное количество дождевыхъ капель на свою долю, но они лишены свойства удерживать влагу. Стоитъ выглянуть солнышку или подуть вѣтру, вся влага изъ нихъ испаряется, и они снова сухи.

Продолговато-круглые листья молодила покрыты гладкой и плотной пленкой, такъ что когда солнечный лучъ хочетъ выманить у него капельку, онъ преучтиво отказываетъ ему говоря: «любуйся сколько угодно моими цвѣтами и моими зелеными листьями, но не проси влаги—ничего не дамъ! Тебѣ хочется пить? пойди-ка подальше, тутъ у меня по сосѣдству все богатые люди, лопухъ да рѣжуха,—они тонутъ въ роскоши! Я же бѣдный человѣкъ, долженъ беречь свою собственность про трудныя времена».—Ловко отдѣлывается онъ также отъ гусеницъ и жучковъ, которые намѣреваются попользоваться насчетъ его; горечь и острый

перечный вкусъ его листьевъ, даже у неразборчивой улитки отбиваютъ аппетитъ.

Молодило принадлежитъ къ очень многочисленному роду растеній. Въ Америкѣ, въ Перу, въ Чили и другихъ мѣстностяхъ у него есть богатая, знатная родня, кактусы. Какъ настоящія деревья высятся они въ безводныхъ пустыняхъ, разнообразіемъ формъ своихъ удивляя путешественниковъ. Одни ростутъ колоннами, другіе похожи на вѣтвистые канделябры, иные лежатъ въ горячемъ пескѣ гигантскими шарами, а нѣкоторые висятъ на вѣтвяхъ деревъ, точно змѣи. Они защищены длинными острыми иглами отъ всевозможныхъ непрошенныхъ посѣтителей, почему часто употребляются жителями тѣхъ странъ для изгородей. Сочность кактусовыхъ листьевъ изумительна: лошадь можетъ утолить свою жажду однимъ кактусомъ. А что за роскошь его пунцовые цвѣты! У насъ кактусы водятся только въ теплицахъ и не достигаютъ ни величины, ни красоты, которыми отличаются на своей родинѣ. Извѣстная всѣмъ «почная красавица» также близкая родня молодилу, да и опунція, на которой живетъ

кошениль, маленькое животное, доставляющее намъ великолѣпную красную краску, (карминъ) сродни ему.

Кромѣ того въ Африкѣ ростетъ много вовсе неизвѣстныхъ въ нашихъ странахъ растенiй, есть тамъ, между прочимъ, молочайныя растенiя похожiя на кактусы, но вмѣсто прохладной воды содержащiя въ себѣ ядовитый молочный сокъ; есть тоже кристаловидныя деревья, вѣтви которыхъ кажутся покрыты ледяными кристалами, и стапелiи, убивающiя мухъ своимъ гнилымъ запахомъ.

Но вернемся къ нашему молодилу—онъ, какъ любезный хозяинъ, надолго умѣетъ задерживать своихъ гостей, дождевыхъ капель. Онъ пропитываетъ ихъ содержащеюся въ немъ солью, которая противодѣйствуетъ солнечнымъ лучамъ и воздуху, старающимся настойчиво выманить изъ растенiя воду. Вскорѣ вокругъ молодила, на раскаленномъ камнѣ, трава блекнетъ, и вялая, сухая свѣшивается со стѣны; мохъ и лишаи сморщиваются, даже садовые цвѣты и тѣ томятся, и тѣ стоятъ еле живые, несмотря на частыя поливанья. А молодило зеленѣетъ,

не заботясь о чужихъ нуждахъ: его гости хорошо платятъ ему за постой, и даютъ средства выстроить золотую свѣтелку для его многочисленныхъ дѣтей, желтыхъ цвѣточковъ. Каждый изъ цвѣточковъ состоитъ изъ пяти чашелистиковъ, затѣмъ слѣдуетъ рядъ пяти двойныхъ блестящихъ лепестковъ, продолговатой формы, въ срединѣ же вѣнчикъ изъ десяти нѣжныхъ тычинокъ, обнимающій пять плодниковъ, въ которыхъ лежатъ въ каждомъ по одному крошечному сѣмечку. Этимъ сѣмячкамъ, въ свою очередь, суждено сдѣлаться молодилами, если не случится съ ними никакого неожиданнаго несчастія, которое бы прекратило ихъ существованіе.

11.

СОЛЬ.

I.

Происхожденіе и жизнь каждой солинки чрезвычайно интересны. Глубоко въ горѣ лежало ихъ цѣлое общество, въ видѣ крошечныхъ кубовъ или правильныхъ четвероугольниковъ. Тысячелѣтія покоились онѣ тамъ, не видя ни птицы, ни цвѣтка, ни даже дневнаго свѣта.

Соль состоитъ изъ соединенія одного серебристаго металла, называемаго *натріемъ*, съ желтовато-зеленымъ газомъ: *хлоромъ*. Натрій престранный металлъ! Онъ такъ легокъ, что держится на водѣ, между тѣмъ какъ желѣзо, серебро, золото и другіе металлы, тяжело опускаются на дно и лежатъ тамъ. Но натрій не долго плаваетъ по влажной стихіи, онъ мало по малу растворяется и исчезаетъ для глазъ, хотя въ сущности онъ остается въ водѣ (какъ

растаявшій сахаръ остается въ чаю). Если же положить кусочекъ натрія въ горячую воду, то натрій начнетъ быстро двигаться и горѣть желтымъ пламенемъ, при чемъ даже воспламеняетъ одну изъ составныхъ частей воды: *водородъ*.

Не менѣе странныя свойства оказываетъ другой родитель поваренной соли: *хлоръ*. Каждое тѣло имѣетъ опредѣленную форму, даже капля воды, и та имѣетъ видъ круглаго шарика,—а хлоръ такъ нѣтъ! Онъ носится по воздуху желто-зеленымъ туманомъ. Заключенный въ банку и подвергнутый сильному давленію, онъ превращается изъ легкаго, безформеннаго воздуха въ желтовато-зеленую жидкость. Но едва прекратится давленіе, какъ хлоръ снова поднимается паромъ и улетаетъ. Хлоръ чрезвычайно вреденъ при вдыханіи для животныхъ и для человѣка. Онъ раздражаетъ легкія до сильнаго кашля, причиняетъ кровохарканье и даже смерть. По этому при опытахъ, съ нимъ слѣдуетъ обращаться крайне осторожно. Для уничтоженія его ядовитаго свойства, обыкновенно наливаютъ немного спирта и амміа-

ка на полотенце и махаютъ имъ по воздуху. Хлоръ бѣлитъ и разрушаетъ всѣ красильныя вещества какъ растительнаго, такъ и животнаго царства. Онъ употребляется съ большимъ успѣхомъ для бѣленія матерій, полотна, хлопчатой и писчей бумаги. Ткани выбѣливаются имъ въ нѣсколько часовъ, но нужно затѣмъ удалить совершенно присутствіе хлора изъ ткани, иначе онъ разрушаетъ волокна такъ же быстро, какъ выѣдаетъ цвѣтъ.

Хлоръ разлагаетъ не только *красильныя*, но и *летучія* соединенія, по этой причинѣ онъ служитъ средствомъ противъ заразы; имъ окуриваютъ бѣлье, постели и самихъ людей во время заразительныхъ болѣзней, а также посредствомъ его уничтожаютъ запахъ затхлости въ бочкахъ и погребахъ, и дѣлаютъ ихъ вновь годными къ употребленію.

Желтозеленый *хлоръ* и серебристый металлъ *натрій*, имѣютъ самое сильное химическое сродство между собою. Имъ стоитъ встрѣтиться случайно, чтобы тотчасъ же повторился случай, разсказанный въ шутливой пѣсенкѣ о двухъ львахъ. «Въ густомъ лѣсу (такъ поется

въ пѣснѣ), гуляли львы: поссорились, повздорили, да другъ друга и скушали. Остались одни хвосты.» Хлоръ и натрій точь-въ-точь также уничтожаютъ одинъ другаго и послѣ ихъ соединенія ничего не остается, кромѣ крупинки чистой и бѣлой поваренной соли.

Даже въ самое сильное увеличительное стекло не видно слѣда основныхъ частей соли. Солинка имѣетъ видъ четырехграннаго кристалла, который свѣтелъ и прозраченъ какъ стекло. Только въ массѣ и вслѣдствіе переливовъ свѣта кристаллы получаютъ бѣлоснѣжный цвѣтъ. Весь ядъ и зеленый цвѣтъ хлора, серебристость натра, способность его двигаться и шипѣть на водѣ—все исчезло. Хлористый натрій или просто *поваренная соль* отличается соленымъ вкусомъ, который нравится людямъ и животнымъ. Соль растворима въ водѣ, но не можетъ зажигать ее. Теперь мы знаемъ исторію происхожденія соли, нужно познакомиться и съ ея подземной родиною.

II.

Передъ нами известковыя горы, съ своими крутизнами и котловинами. У подножія ихъ расположился цѣлый городокъ хорошенькихъ домиковъ, въ которыхъ живутъ рудокопы и чиновники горнаго вѣдомства. Мы обращаемся къ одному изъ горныхъ чиновниковъ съ просьбою допустить насъ осмотрѣть соляныя копи, находящіяся внутри горы. Получивъ разрѣшеніе, надѣваемъ сверхъ нашихъ платьевъ холщевые балахоны ослѣпительной бѣлизны и дополняемъ костюмъ рудокопа его обычной, черной, бархатной шапочкою. Тѣмъ временемъ рудокопъ зажегъ свою свѣчу и ведетъ насъ, одѣтыхъ такимъ образомъ, ко входу въ рудникъ. Довольно крутой спускъ, что-то въ родѣ безконечно длиннаго корридора, ведетъ въ глубь земли. Не безъ нѣкотораго страха смотримъ мы въ черную даль. Свѣча горитъ лишь слабымъ свѣтомъ. Мы идемъ все дальше и дальше. Вдоль длиннаго, крутаго спуска положены деревянные рельсы, какъ тѣ, которые мы видимъ на желѣзныхъ дорогахъ. Здѣсь ожидаетъ насъ

странная телѣжка, на которую намъ приходится сѣсть верхомъ. Колеса легко и скоро вертятся по деревяннымъ рельсамъ. Рудокопъ садится спереди, мы сзади, и вотъ трогается подземный поѣздъ, мчится съ неимовѣрной быстротой въ темную, таинственную пропасть. Одной рукой, защищенной толстой кожанной перчаткой, держимся мы за канатъ, протянутый съ боку этой странной дороги, и можемъ, такимъ образомъ, умѣрять скорость ѣзды, когда она становится намъ непріятна. Близость каменныхъ стѣнъ, освѣщенныхъ слабымъ свѣтомъ, увеличиваетъ въ нашихъ глазахъ скорость ѣзды. Наконецъ телѣжка останавливается, въ огромной залѣ изъ каменной соли. Мрачно смотрятъ темно-сѣрые своды величественнаго зданія и при скудномъ освѣщеніи, принимаютъ необыкновенные размѣры. На право отъ насъ стѣна держится на толстыхъ колоннахъ, соляные кристаллы которой блещутъ и искрятся, они тверды какъ камень и такъ крѣпко соединены, что могутъ поддерживать все зданіе. Тутъ же рядомъ, рудокопы вырубили изъ каменной соли часовню, съ алтаремъ и распя-

тіемъ, здѣсь есть статуи, ниши и украшенія,— все это сдѣлано изъ соли,—только послѣдняя не такъ бѣла, какъ та, которую мы привыкли видѣть въ нашихъ солонкахъ. Невыдѣланная соль—сѣрая и сырая. Нѣсколько разъ въ году, по праздникамъ, въ этой соляной часовнѣ отправляется торжественное богослуженіе, въ присутствіи всего горнаго населенія.

Съ другой стороны залы, своды опускаются низко, почти до земли. Но что это такое тамъ блеститъ и отражаетъ свѣтъ какъ вода? Мы подходимъ ближе. Такъ и есть, тутъ подземное озеро! Чернымъ зеркаломъ опускается оно въ необъятную, темную глубь горы, вѣчно спокойное, не тревожимое никакимъ вѣтромъ. Воды его чисты и прозрачны какъ хрусталь, но такъ солоны, какъ только можетъ быть солона вода. Вѣдь вода можетъ поглотить, или, какъ мы обыкновенно говоримъ, *растворитъ* въ себѣ только извѣстную часть соли, — излишекъ же опускается на дно, про запасъ.

Въ Россіи находится обширная равнина, почва которой содержитъ въ себѣ много соли. Дожди и таящій снѣгъ растворяютъ ее сколь-

ко могутъ, и множествомъ соляныхъ ключей и озеръ выходятъ на поверхность. Когда же настаютъ жаркіе, лѣтніе дни, вода отчасти испаряется и поднимается къ облакамъ—тогда какъ соль опускается на дно, гдѣ образуетъ кристаллы. Годъ отъ года, соляной слой на днѣ становится толще, каждый ливень прибавляетъ еще запасъ, приноситъ съ собою изъ далекой степи новую соль, и наконецъ чрезъ долгое время образуется здѣсь значительный соляной пластъ. Вѣроятно, и тѣ пласты, которые мы находимъ теперь въ нѣдрахъ горъ, нѣкогда въ давно-прошедшія времена, произошли такимъ же путемъ. Раковинки и остатки другихъ морскихъ животныхъ и растеній, находящіяся въ пластахъ соли, говорятъ въ пользу этого предположенія. Рудокопы радушно показываютъ намъ эти любопытные остатки прошлаго и приглашаютъ насъ сѣсть въ лодку, стоящую на берегу подземнаго озера. Итакъ, предпринимаемъ мы необыкновенное путешествіе. Чѣмъ дальше плывемъ мы, тѣмъ сводъ опускается ниже — вотъ ужъ онъ коснулся нашей головы, мы должны наклониться, почти лечь, — такъ низко по-

висъ онъ надъ водой. Немного дальше онъ подымается снова; другая шахта съ длинными рядами колоннъ, принимаетъ насъ въ свои нѣдра. Живая дѣятельность кипитъ тутъ. Рудокопы отламываютъ соляныя глыбы; взрываютъ другія порохомъ, осторожно отдѣляя ломомъ отъ стѣнъ самые чистые пласты. Отсюда на лошадяхъ перевозятъ соль къ тому мѣсту, гдѣ станутъ ее поднимать на поверхность. Въ одномъ мѣстѣ рудокопы начинаютъ вырубать новый ходъ, между тѣмъ какъ другая партія рабочихъ подводитъ деревянныя стропила подъ стѣну, готовую обрушиться. Соль не во всѣхъ копяхъ бываетъ достаточно чиста для того, чтобы служить безъ подготовки къ употребленію: по большей части она перемѣшана съ гипсомъ и пескомъ. Для очищенія ея отъ примѣсей человѣкъ призываетъ на помощь воду. Онъ просверливаетъ слой соли до середины, впускаетъ туда воду, и по насыщеніи ея выкачиваетъ насосами такъ называемый *соляной разсолъ*. Воду изъ разсола выпариваютъ въ широкихъ котлахъ и чанахъ, подъ которыми разводятъ сильный огонь, а соль по испареніи воды осѣдаетъ

въ видѣ чистыхъ прозрачныхъ кристалловъ на дно и на стѣнкахъ сосудовъ.

Во многихъ мѣстахъ, природа избавляетъ человѣка отъ труда, проводить воду въ соль. Подземные ручьи протекая по пластамъ соли и пробиваясь соляными ключами на поверхность земли, доставляютъ естественный разсолъ, который приходится только выпаривать, какъ это и дѣлается у насъ въ Старой Руссѣ, Илецкой Защитѣ, Бохнѣ и другихъ мѣстностяхъ, гдѣ соль добывается изъ озеръ и ключей.

Много еще ходовъ и шахтъ проходимъ мы въ обширной соляной копи, и стараемся изучить направленіе соляныхъ пластовъ, вглядѣться въ тянущіяся между ними жилы другихъ минераловъ и земель.

Но наконецъ, по узкому корридору, выходимъ мы у самой подошвы горы на свѣтъ Божій. Снова привѣтствуетъ насъ теплый лучъ солнца, снова видимъ мы передъ собою рядъ домиковъ и высокую вершину воры, и наша прогулка по отчизнѣ соляной крупинки, кажется намъ только что видѣннымъ сномъ.

III.

Широкій, болотистый лугъ растилается передъ нами, одни ольховые кусты и ветлы тамъ и сямъ прерываютъ его однообразіе. Подлѣ одного изъ самыхъ большихъ кустарниковъ, гдѣ чуть-чуть замѣтно приподнимается земля, проложилъ себѣ ключъ широкое русло и сильно бьетъ чистой струей. Ручей точно такого же размѣра течетъ нѣсколько далѣе по равнинѣ и воды его плавно и лѣниво омываютъ направо и налѣво рыхлую землю, пока онъ не доходитъ до ската, гдѣ теченіе его ускоряется и онъ съ веселымъ плескомъ мчится къ рѣкѣ. Въ сосѣдствѣ есть и другіе луга, но на нихъ нѣтъ тѣхъ цвѣтовъ, которые мы встрѣчаемъ въ избыткѣ по берегамъ нашего ручейка. Здѣсь тысячи фіолетовыхъ, сланцевыхъ астръ [1]) мигаютъ своими ярко-желтыми сердцевинками изъ за густой зелени морскаго ситника [2]), приморскаго подорожника [3]), вороньей травы [4]) и водянаго пырея [5]).

[1]) Aster Tripoleum.
[2]) Scirpus maritimus.
[3]) Plantago maritima.
[4]) Senebiera Coronopus.
[5]) Triglochin maritimum.

Мелкими бѣленькими цвѣточками усѣяна сочная зелень млечника [1]), между тѣмъ какъ далѣе земля густо заросла причудливой зеленью сольника [2]). Стебелекъ этого удивительнаго растенія состоитъ изъ сочныхъ, влажныхъ на видъ, блестящихъ колѣнчатыхъ сочлененій темно-зеленаго цвѣта. На немъ нѣтъ отдѣльныхъ листьевъ, что придаетъ ему сходство съ кактусами, а его желтоватые цвѣточки, невѣроятно маленькіе, прячутся въ сгибахъ стебельныхъ колѣнъ. Самая трава, покрывающая зеленые луга, при тщательномъ осмотрѣ, оказывается здѣсь совсѣмъ различною отъ той, которою одѣты окрестныя поля. Да что же за причина, что здѣсь такъ особенно хорошо растетъ трава, что ни одинъ изъ луговъ не можетъ съ нею сравниться роскошью растительности? Причина этому соляной источникъ и соляной ручей.

Еслибъ стаи перелетныхъ птицъ, улетавшія на югъ зимою, и въ послѣднее свое путешествіе дѣлавшія привалъ на берегу моря, не обращали бы исключительно вниманія на

[1]) Glaux maritima.

[2]) Salicornia herbacea.

воздушные рои комаровъ, или на рыбокъ и червяковъ плещущихся въ прибрежныхъ волнахъ, а замѣчали бы тоже и растенія, на которыхъ имъ пришлось переночевать, то конечно, очутившись на соляномъ лугу, они бы могли предположить, что снова находятся въ сосѣдствѣ моря. Вѣдь тутъ тѣ же цвѣты, тѣ же травки, что ростутъ на морскомъ берегу и любятъ купаться въ соленой водѣ прилива; благодаря соленымъ источникамъ имъ и здѣсь привольно, и нѣтъ нужды, что море далеко.

Съ далекихъ горъ стремится ручей къ своей матери — морю, увлекая по пути камешки, землю и тысячи песчинокъ. Но едва коснется потокъ волнъ морскихъ, какъ вся дорожная пыль отряхается имъ на дно. Онъ, какъ долго странствовавшій путникъ, наконецъ достигая роднаго крова, спѣшитъ сбросить съ себя дорожное платье. Погруженныя у берега крупинки земли и песку образуютъ со временемъ мель, которая покрывается зеленью и цвѣтами. На мягкой, илистой почвѣ ежедневно заливаемой приливомъ и освобождаемой отливомъ отъ воды, выростаетъ

авиценнія [1]) съ своимъ сочнымъ, быстро растущимъ стволомъ. Сотни отростковъ идутъ отъ главнаго ствола, и въ короткое время, на отмели вмѣсто одинокаго деревца, разростается настоящая роща. Въ такихъ мѣстностяхъ случается тоже не рѣдко встрѣтить цѣлый лѣсъ, состоящій изъ одного дерева. [2]) Это чудо растительнаго царства — *Ризофора.* [3]) Ея толстый стволъ ростетъ очень скоро, твердые листья образуютъ чрезвычайно сплошную сѣть, настоящую крышу. Цвѣты распускаются и зрѣютъ плоды; но отпадаютъ не скоро. Увлажняемые морскимъ воздухомъ зародыши проростаютъ въ плодахъ, пока плодъ еще не отдѣлился отъ родныхъ вѣтвей. Молодые ростки опускаются изъ нихъ, и уже достигнувъ земли отдѣляются и продолжаютъ самостоятельное существованіе, запуская корни въ мягкій илъ. Съ вѣтвей Ризофоры тоже спускаются многочисленные корешки, которые вростаютъ въ землю. Каждый корешокъ дѣлается новымъ стволомъ и такимъ

[1]) Avicennia tomentosa.

[2]) Мангловый лѣсъ.

[3]) Rizophora Mangle.

образомъ одно дерево составляетъ лѣсъ, части котораго связаны между собой. Во время отлива обнажается неправильный плетень причудливо переплетенныхъ стволовъ, на которыхъ устроили себѣ жилище краббы и морскіе пауки. Во время прилива весь лѣсъ отъ напора волнъ, клонится на одну сторону, какъ одно дерево.

IV.

Мы прослѣдили существованіе солинки съ самаго ея образованія, узнали ея родоначальниковъ, заглянули въ ея подземное жилище, затѣмъ видѣли какъ ея присутствіе въ почвѣ важно для растительности. Мы забыли упомянуть, что сама гордая кокосовая пальма, на которой ростутъ вкусные, большіе орѣхи, не обходится безъ соленаго грунта, по этому она всегда ищетъ близости солянаго морскаго прибрежья. А когда ее сажаютъ въ садахъ, то садовникъ кладетъ сначала горсть соли въ землю, и потомъ уже садитъ сѣмячко.

Но соль не ограничиваетъ своихъ услугъ всему живущему, тѣмъ что мы объ ней сказали:

въ водахъ моря живетъ, можетъ быть, гораздо больше животныхъ, чѣмъ на земной поверхности. Никому не счесть несмѣтнаго множества инфузорій, которыя на нѣсколько миль окрашиваютъ и освѣщаютъ океанъ. Не счесть тоже сельдей, сардинокъ, камбалы, и другихъ рыбъ, которыя стадами разгуливаютъ по морю. Всѣ онѣ могутъ жить только въ соленой водѣ, и скоро умираютъ въ прѣсной водѣ рѣкъ или колодцевъ. А сколько же странъ, гдѣ люди только и питаются что морскими животными. Отъ крошечнаго рака и устрицы, до гигантскаго кита, все идетъ въ пищу, и все это вскармливается соленой водой.

На холодномъ сѣверѣ и на знойномъ югѣ, приморскіе жители дѣлаютъ большія плоскія ямы, въ которыя просачивается соленая вода. Въ одномъ мѣстѣ она вымерзаетъ, въ другомъ испаряется на жаркомъ солнцѣ и въ обоихъ случаяхъ остается на днѣ ямы—соль.

Тысячи рукъ заняты на морскомъ берегу соленіемъ милліона рыбъ—этой годовой жатвы бѣднаго рыбака. Соль сохраняетъ рыбу отъ порчи и даетъ возможность перевозить ее, и

продавать въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ она не водится.

Мыловару соль помогаетъ варить мыло. Стекольному фабриканту дѣлать стекло. Хлористая известь и даже нечистая соль, смѣшанная съ землею и гипсомъ, служатъ хлѣбопашцу для удобренія полей. Глянецъ глиняныхъ горшковъ и глазурь фаянса наводятся солью. Она иногда прописывается докторомъ какъ лекарство, но главнѣйшее ея употребленіе служитъ приправою кушанью: мясо, овощи и хлѣбъ кажутся вкуснѣе, когда они приготовлены съ солью—и это не причуда нашего языка и неба: если она намъ такъ нравится, то это потому, что только съ помощью ея нашъ желудокъ можетъ переваривать вполнѣ пищу—а слѣдовательно она необходима нашему организму, нашему здоровью.

12.

СОЛНЕЧНЫЙ ЛУЧЪ.

Сегодня въ сосѣднемъ городѣ ярмарка. Погода — чудо! Солнечный лучъ и теплый воздухъ будутъ нашими спутниками. Утренняя роса еще не успѣла обсохнуть на цвѣтахъ, жаворонки звѣня взвиваются къ небу съ засѣянныхъ полей. Лучи солнца переливаются дивными красками, скользя между листвою деревъ и травъ. Росинки горятъ какъ алмазы и самоцвѣтные камни, — огненно красный цвѣтъ смѣняется въ нихъ золотисто желтымъ и изумрудо-зеленымъ, а сѣть паутины, красиво растянутая по травѣ, блеститъ какъ серебро. При такомъ освѣщеніи и самъ безобразный паукъ, кажется какимъ-то королемъ въ своихъ пышныхъ палатахъ. О если бы кто нибудь съумѣлъ перенести эти краски на полотно, какъ блѣдны и мертвы показались бы намъ обыкновенныя

краски на картинѣ художника! Летучія искорки свѣта и золотые лучи солнца, вызываютъ эту роскошь цвѣтовъ, отражаясь въ капляхъ росы. Да, не дурно бы было поймать этотъ лучъ, и заставить его свѣтить на картинѣ, какъ свѣтитъ онъ въ лѣсу! Но до этого ли бѣглецу! При каждомъ ударѣ маятника онъ совершаетъ путь, въ 8 разъ болѣе окружности всей земли: 40,000 миль въ одну секунду *). Отъ солнца до земли считается 21 милліонъ миль, и это-то разстояніе онъ пробѣгаетъ въ 8 минутъ, между тѣмъ какъ самый быстрый паровозъ, отвезъ бы насъ туда не скорѣе чѣмъ въ 500 лѣтъ.

Зеленые листья лѣса, разноцвѣтныя головки растеній, не смотря на быстроту луча, умѣютъ однакоже удержать частичку его и обязаны ему своимъ блестящимъ нарядомъ! Въ спокойномъ зеркалѣ рѣки, вдоль которой пролегаетъ наша дорога въ городъ, отражаются лучи солнца, и лѣсъ со всѣми деревьями: вотъ серебристые тополи, мрачныя сосны, гибкія пла-

*) Каждая миля составляетъ 7 верстъ.

кучія ивы и стройныя березы отражаются въ тихой ея поверхности. Сказки востока говорятъ о мудрецахъ, имѣвшихъ волшебное зеркало. Кто взглянетъ въ это зеркало, того образъ на вѣки запечатлѣвался въ немъ. Есть другая сказка про человѣка, умѣвшаго такъ быстро замораживать воду, что въ ней оставалось отраженіе предметовъ. Знай мы это искуство, мы бы удержали великолѣпіе красокъ, переливающихся въ росинкахъ и радугѣ; отраженія въ рѣкахъ и прудахъ, наконецъ все что рисуется въ нашихъ зеркалахъ, у насъ дома. Тогдабъ намъ можно было имѣть любимые ландшафты и милыя черты далекихъ друзей; и сидя дома мысленно путешествовать, или отдыхать любуясь на либимыя существа.—Но пока мы такъ разсуждали, мы успѣли дойти до цѣли нашей прогулки.

Вотъ тянутся цѣлые ряды балагановъ и лавочекъ, гдѣ разложены товары на показъ. Чего тутъ нѣтъ только! Чего хочешь, того просишь. Апельсины и винныя ягоды, миндаль и финики, привезены сюда купцами изъ далекихъ земель. Въ большомъ балаганѣ показы-

ваютъ животныхъ всѣхъ странъ. Подлѣ бѣлаго медвѣдя полярнаго полюса—гіена изъ Капской земли, подлѣ гренландскаго волка—бенгальскій тигръ. Изобрѣтательный умъ человѣка, умѣлъ укротить и такихъ звѣрей какъ левъ, могучій царь пустыни, и даже великана слона, съ его умными глазами, заставилъ служить своей забавѣ. Выставленные на показъ остовъ кита и челюсти акулы свидѣтельствуютъ также о побѣдѣ человѣка надъ величайшими и страшнѣйшими изъ обитателей океана. Медвѣдь пляшетъ подъ барабанъ своего хозяина, ядовитая змѣя вьется подъ звуки дудочки индѣйца. Всѣхъ ихъ поймалъ человѣкъ и они теперь его слуги — одного только не словить ему: быстраго солнечнаго луча.

Идемъ дальше отъ лавки къ лавкѣ, отъ балагана къ балагану. Мы пришли къ концу площади кишащей народомъ; тамъ гдѣ тропинка идетъ къ сосѣднему лѣсу и манитъ въ тѣнь и тишину, отдохнуть отъ суетни и пыли, тамъ стоитъ особнякомъ палатка и обращаетъ наше вниманіе надписью:

„CAMERA OBSCURA“

выведено большими буквами надъ ея закрытымъ входомъ. Кругомъ нѣтъ ни одного окошка, все густо завѣшано; только на верхушкѣ видимъ изогнутую колѣномъ трубу. *Camera obscura* въ переводѣ на русскій языкъ, значитъ: *темная комната;* что же можетъ быть особеннаго въ темной комнатѣ? странно. Мы платимъ за̀ входъ и входимъ, дѣйствительно въ темную комнату. Наши глаза такъ привыкли съ солнечному освѣщенію, что въ первую минуту мы ничего не можемъ различить изъ окружающихъ насъ предметовъ, но мало по малу разглядываемъ вокругъ себя толпу другихъ любопытныхъ, стоящихъ у стола, бѣлаго какъ снѣгъ. Что за чудная картина на этомъ столѣ! Ахъ! — да это площадь, которую мы только что оставили, съ палатками и балаганами; вотъ и рѣчка и деревья, а на другомъ берегу замокъ и дома города. Какъ все вѣрно нарисовано, и какъ чудно раскрашено! тѣ же краски что и въ натурѣ, только все въ маленькомъ видѣ. «Гдѣ же художникъ, который такъ скоро

и вѣрно списалъ и такъ удачно раскрасилъ эту картину? кто онъ»? Вообразите себѣ, что это тотъ же самый лучъ солнца, что такъ чудесно окрашивалъ все видѣнное нами утромъ! Ни палитры, ни кисти не понадобилось ему для рисованья. Искорка свѣта—вотъ кто чертитъ картину на нашихъ глазахъ. Глядите, какъ вѣтерокъ тихонько закачалъ деревья и какъ зарябилась вода! Стая голубей летитъ надъ ярмарочною площадью и легкія облачка движутся по небу. Мужчины и женщины выходятъ изъ палатокъ, унося домой покупки. Двое мужчинъ идутъ впереди горячо разговаривая. Мы не слышимъ ихъ словъ, но намъ видно выраженіе ихъ лицъ, жесты и самое движеніе губъ. Влѣво отъ палатки сидятъ наши знакомые за кофеемъ, одинъ наливаетъ себѣ чашку, другой подзываетъ собаку, играющую на травкѣ съ большимъ черным‍ъ пуделемъ! Мы смотримъ и удивляемся. Дѣйствіе на площади мѣняется каждую минуту; то солдаты, то пьяные мужики, то рѣзвящаяся толпа дѣтей съ новыми игрушками, проходятъ мимо насъ. Безпрестанно что

нибудь новое. Но какъ попала эта картина сюда, въ темную комнату, на бѣлый блестящій столъ? На потолкѣ мы видимъ трубу изогнутую колѣномъ, ту самую что мы примѣтили давеча. На наружномъ ея концѣ находится гладко отполированное стекло, отражающее окрестность въ уменьшенномъ видѣ. Позади стекла находится косо вставленное зеркало; оно приходится какъ разъ въ сгибѣ трубы; это-то зеркало и передаетъ на бѣлый столъ воспринятое имъ изображеніе, оно какъ говорится *«рефлектируетъ»* или по просту *переотражаетъ* предметы.

Мы видимъ обыкновенно вещи только когда онѣ отражаютъ отъ себя падающіе на нихъ лучи свѣта. Рѣка отражаетъ вполнѣ всѣ ослѣпительные лучи солнца. Деревья и дома отражаютъ ихъ каждый по своему, что и придаетъ имъ такіе разнообразные цвѣта.

Представьте себѣ на минуту, что солнечный лучъ, отраженный камнемъ или цвѣткомъ, превратился въ резиновый мячъ. Вы прицѣливаетесь имъ въ трубу, вставленную въ крышу палатки; предположимъ также, что изъ трубы

уменьшительныя стекла вынуты, и вотъ вы попадаете мячемъ въ косое зеркало. Если мячъ попалъ только подъ вѣрнымъ угломъ въ зеркало, онъ долженъ отскочить и попасть обратно вамъ въ руку, но такъ какъ зеркало вправлено косо, то мячъ непремѣнно возметъ другое направленіе, скатится внизъ по трубѣ и упадетъ надъ самымъ бѣлымъ столомъ. Тѣмъ же путемъ идутъ лучи и такимъ именно образомъ рисуются пейзажи въ камера-обскурѣ. Вотъ сообразивши все это и удалось, съ помощью солнечнаго луча, ввести въ комнату оживленную картину ярмарки. Совершенно также устроиваютъ маленькія камера-обскуры: онѣ имѣютъ видъ ящика. На наружной стѣнкѣ ящика находится уменьшительное стекло, подобное тому, что на крышѣ палатки, а на задней стѣнкѣ, матовое, полупрозрачное стекло. Предметы, находящіеся вокругъ камеры, отражаются въ немъ съ удивительной ясностью и чистотою, только на оборотъ: верхомъ къ низу и лѣвое съ права.

II.

Однакоже лучъ все еще не пойманъ, охота за нимъ продолжается; нужно устроить такъ, чтобы задержать нарисованную свѣтомъ картину, чтобы оне не исчезла также скоро, какъ появилась. Но нечего сказать, охота эта трудная! Труднѣе всякой охоты на леопардовъ и буйволовъ, на медвѣдей, волковъ и львовъ, о которыхъ говорится въ путешествіяхъ; но человѣкъ непремѣнно хочетъ поймать лучъ. Онъ приступаетъ къ смѣлой ловлѣ, призывая себѣ на помощь всѣ вещества, которыя онъ только добылъ и подчинилъ себѣ въ различныхъ царствахъ природы. И что же? ему удалось то, о чемъ прежде едва смѣли думать.

Маленькая камера-обскура служитъ главнымъ охотничьимъ снарядомъ, въ нее заманиваютъ лучъ. Полированная серебрянная пластинка играетъ роль сѣти, въ которую ловятъ его, а іодъ, бромъ, хлоръ, ртуть и золото, какъ гончія собаки охотника, схватываютъ бѣглеца въ одинъ мигъ и удерживаютъ его на мѣстѣ.

Золото и серебро давно намъ извѣстны, даже трудно предположить чтобы кто нибудь

не видалъ серебряной монеты, золотого кольца, или другаго какого украшенія изъ этого дорогаго металла. Да и родственница этого металла, жидкая, блестящая ртуть, также попадается нерѣдко намъ на глаза, такъ какъ она находится въ каждомъ барометрѣ и термометрѣ. Рѣже встрѣчаются хлоръ, іодъ и бромъ. Обыкновенно они покоятся въ банкахъ аптекарей и химиковъ, которые освобождаютъ ихъ изъ заключенія съ большими предосторожностями, зная какъ всѣ они, ядовитыми своими испареніями дѣйствуютъ вредно на человѣческій организмъ. Но откуда они взялись, гдѣ были прежде чѣмъ попалась въ банки? вотъ вопросъ.

Вихрь, который вздуваетъ страшныя волны и качаетъ на нихъ бѣдные корабли, который скатываетъ морскую воду въ клубки и выбрасываетъ ихъ на песчаный берегъ; тотъ же вихрь отрываетъ отъ скалъ морскія растенія. Когда онъ утихнетъ, бѣлыя чайки слетаются за мертвыми рыбами и другими морскими животными, выброшенными бурею на сухую землю. Человѣкъ предоставляетъ имъ эту невкусную пищу, а на свою долю беретъ растенія, корич-

невый, черный и ярко красный тростникъ. Сначала онъ сушитъ ихъ на солнцѣ, затѣмъ складываетъ ихъ въ костры и зажигаетъ. Пламя и дымъ улетаютъ, остается свѣтлый пепелъ. Если этотъ пепелъ положить въ чанъ и облить его водою, то большая часть растворится въ ней. Нерастворимый же остатокъ опускается на дно. Когда вода испарится, то вещество растворенное въ ней осѣдаетъ на стѣнки чана въ видѣ бѣлыхъ соляныхъ кристалловъ. Изъ нихъ то приготовляется іодъ, бромъ и хлоръ. Хлоръ является желто-зеленымъ газомъ; бромъ коричневой вонючей жидкостью, а іодъ твердымъ темносѣрымъ тѣломъ, похожимъ на графитъ. (Графитъ есть то черное вещество, которымъ рисуетъ карандашъ).

Войдемте въ комнату художника, занимающагося свѣтописью (дагеротипъ), т. е. удержаніемъ на пластинкахъ картинъ, рисованныхъ солнечнымъ лучемъ. Какой-то господинъ пришелъ снимать портретъ. Онъ принимаетъ позу, которую желаетъ имѣть на портретѣ. Лицо его освѣщено. Художникъ позаботился, чтобъ серебряная дощечка или бумага, пропитанная

серебромъ, была чиста какъ зеркало, безъ малѣйшей пылинки или пятна. На столѣ подлѣ него стоятъ плотнозакрытые сосуды и чашечки. Вотъ направляетъ онъ уменьшительное стекло камера-обскуры, стоящей предъ нимъ, на снимающагося. Изображеніе отражается на матовомъ стеклѣ ясно и отчетливо — только въ обратномъ видѣ. Стекло вынимается, художникъ держитъ серебряную пластинку надъ тщательно закрытой фарфоровой ванночкой, изъ которой выходятъ ядовитыя испаренія іода. Въ мигъ покрываетъ іодъ серебро и соединяется съ нимъ. Изъ соединенія этихъ двухъ веществъ составляется новое тѣло: «іодистое серебро», тонкимъ слоемъ покрывающее пластинку. Снова держитъ художникъ пластинку надъ другой ванночкой съ бромомъ, хлоромъ или другими близкими къ нимъ веществами. Соединеніе іода съ серебромъ, можетъ происходить только въ темнотѣ. Они соединились бы неразрывно, еслибъ вокругъ ихъ оставалось темно; но какъ только свѣтлый лучъ солнца упадаетъ на нихъ, они тотчасъ отдѣляются другъ отъ друга, т. е. іодъ улетучивается, серебро остается. Когда какое

нибудь изображенiе отражается на серебряной пластинкѣ, оба явленiя происходятъ почти одновременно. На темныхъ мѣстахъ совершается соединенiе iода съ серебромъ, на совершенно же свѣтлыхъ—разъединенiе, на полусвѣтлыхъ—чѣмъ темнѣе картина, тѣмъ несовершеннѣе отдѣленiе другъ отъ друга двухъ веществъ. Испаренiя, поднимающiяся изъ второй ванны, ускоряютъ разъединенiе. Пластинку, чрезвычайно чувствительную, вставляетъ художникъ въ камера-обскуру на мѣсто стекла. Изображенiе отражается на ней, разъединенiе совершается и въ короткое время, едва маятникъ успѣетъ качнуться нѣсколько разъ — портретъ снятъ. Человѣкъ, сидѣвшiй до сихъ поръ неподвижно, можетъ двигаться сколько угодно. Ему очень хочется видѣть свой портретъ; — «подождите» отвѣчаетъ художникъ — небольшое пламя разогрѣваетъ ванночку съ ртутью, пары металла охватываютъ пластинку, которую держатъ надъ ними. Въ мѣстахъ, гдѣ свѣтъ мѣшалъ соединенiю iода съ серебромъ и гдѣ осталось одно серебро, тамъ ртуть ложится тонкимъ слоемъ, между тѣмъ какъ на мѣстахъ,

гдѣ совершилось соединеніе, она не пристаетъ. Нѣсколько секундъ подвергается пластинка дѣйствію ртутныхъ паровъ, и тотчасъ же изображеніе выступаетъ наружу. Неподражаемо вѣрно выходитъ каждая черта лица, каждый волосокъ на головѣ, каждая малѣйшая складка на платьѣ. Есть одна бѣда, которую надо устранить: на пластинкѣ остался іодъ, который непремѣнно измѣнитъ тѣни на всемъ рисункѣ, если оставить его тутъ. Чтобъ удалить его, купаютъ пластинку въ растворѣ соли, и для большей прочности изображенія, покрываютъ ее самымъ тонкимъ слоемъ золота или другаго подобнаго ему состава. Снятіе портретовъ на серебряныхъ пластинкахъ, имѣетъ еще неудобство—дороговизну. Но и этому нашли способъ помочь *).

*) *Прим. пер.* Этотъ способъ—извѣстная всѣмъ и каждому фотографія. При дагеротипѣ употребляются всѣ вещества какъ бромъ, іодъ, хлоръ въ сухомъ видѣ, въ фотографіи же напротивъ того, въ жидкомъ. Бромистое серебро распускается въ очищенной или дистиллированной водѣ, іодъ въ колодіумѣ. Для проявленія изображенія употребляется *пирогалловая* кислота, т. е. кислота изъ чернильныхъ орѣшковъ, для укрѣпленія—растворъ изъ желѣзнаго купороса. Чаще всего не сни-

Мало по малу выучились приготовлять бумагу такъ, что она можетъ замѣнить серебро. Въ настоящее время употребляется, вмѣсто посеребреной мѣдной дощечки, стеклянная, которую сначала покрывали бѣлкомъ (альбуминомъ), теперь же намазываютъ растворомъ хлопчатобумажныхъ волоконъ, распущенныхъ въ эфирѣ: растворъ этотъ извѣстенъ подъ названіемъ колодіума. Колодіумъ образуетъ на стеклѣ пленку, которая, облитая жидкостями, воспринимаетъ изображеніе также хорошо, какъ и пластинка съ помощью іода. Когда этотъ процессъ совершенъ, нѣжную, прозрачную кожицу колодіума снимаютъ со стекла и накладываютъ на черную клеенку, а чаще всего переводятъ на бумагу. За небольшія деньги, можно теперь въ нѣсколько минутъ получить портретъ доро-

маютъ колодіума со стекла, а переводятъ изображеніе съ помощію свѣта на пропитанную серебромъ бумагу. На стеклѣ всѣ тѣни остаются свѣтлыми, всѣ свѣтлыя части темными; стекломъ накрываютъ бумагу и выставляютъ къ окну. Лучи проходя сквозь чистыя мѣста тѣней, дѣлаютъ ихъ на бумагѣ темными; свѣтлыя мѣста остаются нетронутыми. Изображеніе на стеклѣ называется негативомъ, на бумагѣ позитивомъ.

гихъ и близкихъ намъ людей, гораздо красивѣе и прочнѣе тѣхъ, которые дѣлались лѣтъ 20 тому назадъ на серебряныхъ пластинкахъ и стоили такъ дорого.

13.

ФАРФОРОВАЯ ГЛИНА.

На высокой горѣ стоятъ развалины замка и красиво рисуются издали, на голубомъ фонѣ неба, ихъ высокія башни. Потолки провалились, только одна зала со сводами стоитъ еще крѣпко, тутъ прежде была часовня. Каждый годъ отпадаютъ камни отъ голыхъ растрескавшихся стѣнъ, да и тѣ, что держатся, еле-еле лѣпятся. Дождь и вѣтеръ, холодъ и жаръ на перерывъ стараются разрушить старое зданіе. Фундаментъ еще твердо стоитъ на скалахъ. За вѣка до насъ эти глыбы были взгромождены надъ зелеными долинами. Съ тѣхъ поръ мохъ и лишаи успѣли разростись на нихъ и висятъ какъ усы по бокамъ. Трава и кустарникъ, точно взъерошенные волосы стоятъ на верхушкѣ. Щели избороздили крѣпкія плиты, а у подножія ихъ лежатъ камни, поросшіе цвѣтами. Вѣ-

теръ и непогода окрасили ихъ въ темную краску и проточили ихъ во многихъ мѣстахъ. Даже твердый кремень, дающій искры на стали, и тотъ постепенно размягчается отъ времени и распадается прахомъ. Слово Св. Библіи: «ты сотворенъ изъ земли и въ землю снова превратишься» оправдывается не только на человѣкѣ, но и на твердыхъ камняхъ. Смотря по различнымъ свойствамъ скалъ, и земля происшедшая послѣ ихъ разложенія оказывается различною. Такъ изъ твердаго полеваго шпата, дѣлается нѣжная бѣлая глина, которая отлично удобряетъ поля. Въ старые годы было въ обычаѣ у людей большаго свѣта зачесывать волосы высокою дугою около лба, откуда они спускались назадъ роскошными локонами. Всю эту замысловатую постройку посыпали мукой, такъ что голова казалась покрытою снѣгомъ. Это называли — пудриться. Для напудриванія употребляли между прочимъ нѣжный, бѣлый порошокъ, который собираютъ около Шнееберга, въ Рудныхъ горахъ (въ Германіи); порошокъ этотъ образовался тоже изъ полеваго шпата. Такъ пудрились шнеебергской глиной и не вообра-

жали, чтобы она была годна на что-нибудь другое, пока однажды она не оказала одному человѣку великой услуги, даже освободила его отъ тяжелаго заключенія, къ которому онъ былъ невинно осужденъ.

Вотъ какъ это было. Полтораста лѣтъ тому назадъ, жилъ въ Берлинѣ аптекарь. У него былъ помощникъ, по имени Бёттихеръ. Этотъ Бёттихеръ былъ очень трудолюбивъ и часто проводилъ за работой свободное время, между тѣмъ какъ другіе гуляли и веселились по трактирамъ. Разъ онъ до поздней ночи занимался передъ печкой. Онъ плавилъ и варилъ въ ретортахъ что-то вынутое имъ изъ разныхъ баночекъ и сткляночекъ. Нужно замѣтить, что въ то время множество людей вѣрило въ возможность дѣлать золото изъ простыхъ камней. Думали, что также какъ хмѣль превращаетъ сладкое сусло въ опьяняющее пиво, такъ точно можно обратить свинецъ, цинкъ и мѣдь въ золото, если только удастся отыскать нужную для этого жидкость. Полагали тоже, что эта жидкость, кромѣ способности превращать всевозможные металлы въ золото, имѣетъ

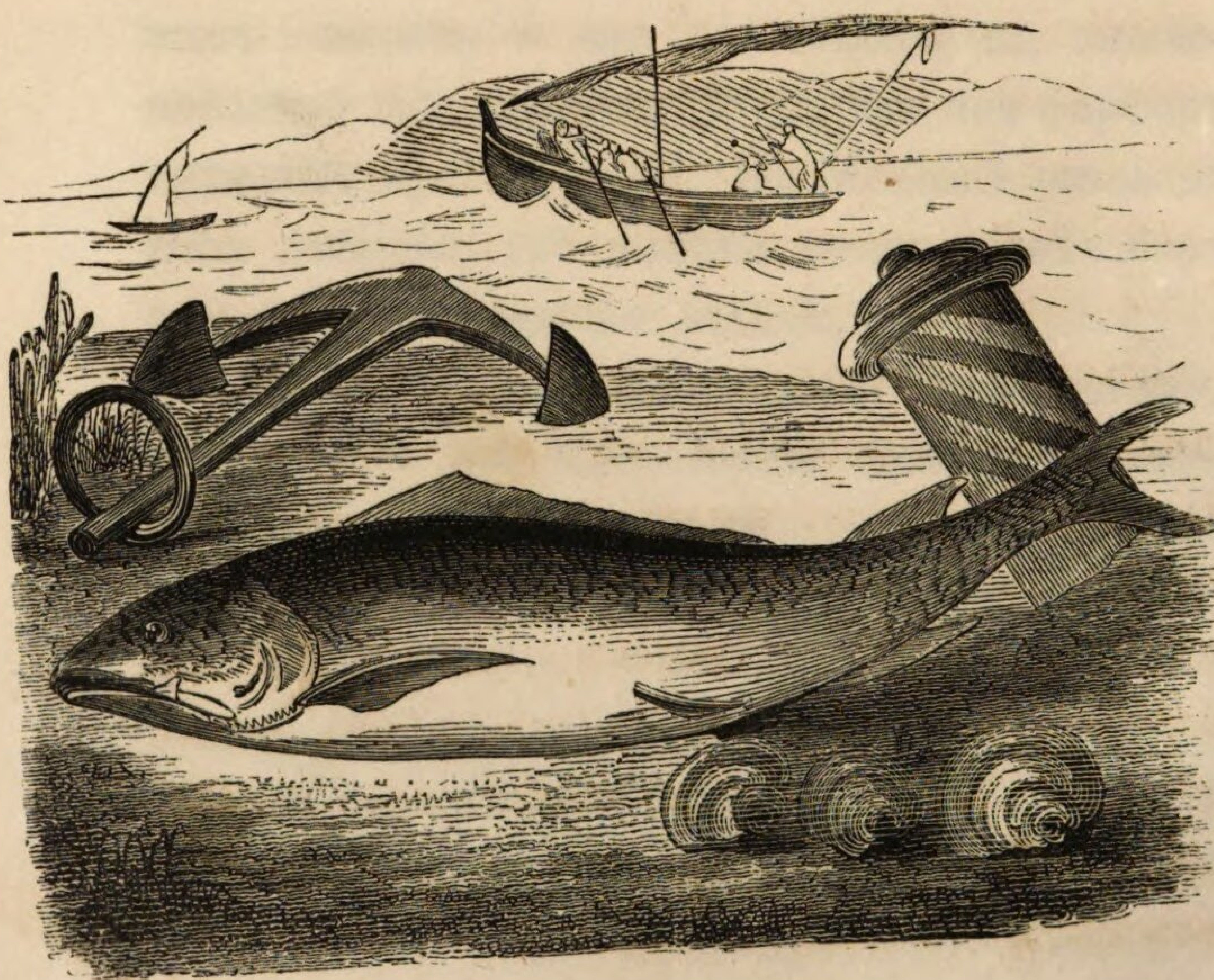
еще свойство излечивать всѣ болѣзни и дѣлать каждаго счастливымъ и довольнымъ. Итакъ, нѣтъ ничего удивительнаго, что Бёттихеръ, какъ аптекарь, старался найти эту драгоцѣнность. Люди, видѣвшіе его рвеніе и его ночныя занятія, начали поговаривать, что Бёттихеръ нашелъ этотъ составъ. Слухъ разошелся по всему городу и дошелъ до короля Фридриха I-го. Ему именно очень нужны были деньги, такъ какъ въ это время онъ предпринялъ постройки великолѣпныхъ зданій и содержалъ обширный придворный штатъ, обходившійся ему весьма дорого. Для него былъ сущей находкой человѣкъ, умѣвшій дѣлать столько золота, сколько-бы ему ни пожелалось. Онъ отдалъ по этому приказъ, захватить аптекаря Бёттихера и привести его къ нему. Къ счастію, объ этомъ Бёттихеръ узналъ прежде, чѣмъ пришли за нимъ солдаты, и бѣжалъ. Бѣжалъ онъ въ ближайшую страну: въ Саксонію. Но это ни къ чему не послужило: онъ, какъ говорится, попалъ изъ огня да въ полымя. Не успѣлъ онъ явиться въ Саксонію, какъ правитель этой земли, король Августъ II Польскій, велѣлъ захва-

тить его и приказалъ ему дѣлать золото. Сколько не отговаривался онъ неумѣніемъ—ему не вѣрили: «ты хочешь, говорили ему, сохранить секретъ и дѣлать золото для себя одного. Но мы принудимъ тебя!» Ну, вотъ и отвезли его въ тюрьму, въ Кёнигсштейнъ, гдѣ жестоко съ нимъ обращались. Здѣсь Бёттихеръ прилагалъ всевозможныя старанія, чтобы изобрѣсть что нибудь, и укротить гнѣвъ короля Августа. Наконецъ онъ добился удачи. Попросилъ короля къ себѣ, говоря, что имѣетъ показать ему хотя не золото, но все же вещь не заслуживающую презрѣнія. Король пришелъ и увидалъ у Бёттихера блюдо и тарелки, кружки и сосуды, блескомъ и крѣпостію своею совершенно схожіе съ знаменитымъ дорогимъ фарфоромъ, въ то время вывезеннымъ изъ Китая. Какъ этотъ король любилъ фарфоръ, ужъ видно изъ того, что однажды онъ подарилъ или вымѣнялъ королю Прусскому цѣлый полкъ драгунъ за 40 фарфоровыхъ вазъ.

Фарфоръ Бёттихера былъ гладокъ, твердъ и прозраченъ, какъ настоящій, но красноватъ и не такъ красивъ на видъ какъ китай-

скій, отличавшійся удивительною бѣлизною и чистотою отдѣлки. Нужно было найти еще способъ, дѣлать такую же красивую посуду какъ китайская. Бёттихеръ открылъ наконецъ и этотъ секретъ — онъ заключался въ вышеописанной шнеебергской землѣ: изъ нея фарфоръ выходилъ превосходный. Въ Мейсенѣ основана была фабрика, гдѣ выдѣлываются до сихъ поръ отличныя фарфоровыя издѣлія.

И такъ старые, разрушенные камни, служатъ матеріаломъ для изготовленія красивыхъ вазъ, разныхъ статуетокъ, часовъ, игрушекъ и безчисленнаго множества всякой посуды.



ЛОСОСЬ.

14.

ЛОСОСЬ.

Между лѣсистыми горами и зелеными лугами течетъ серебряной лентой свѣтлая рѣчка. Ивы отражаются въ водахъ ея и цѣлымъ цвѣтникомъ разрослись у береговъ незабудки. Воды этой рѣчки такъ свѣтлы и прозрачны, что виденъ каждый камешекъ на днѣ. Тамъ между пестрыми, гладко и кругло обточенными камешками лежатъ тысячи маленькихъ рыбьихъ яичекъ (икра). Каждое яичко безъ скорлупы, мягко и прозрачно какъ желе или кисель. Икра совершенно покрыта мелкимъ пескомъ.

Въ полдень солнце свѣтлыми лучами согрѣваетъ воду и камешки на днѣ, и нѣсколько дней спустя въ маленькомъ яичкѣ образуется рыбка; ея ротъ и глаза уже замѣтны, но плавательныхъ перьевъ еще нѣтъ. Она такъ тонка и прозрачна, что ясно видно какъ течетъ

въ ней кровь и какъ бьются жилы. Вотъ пробуравливается головка изъ мягкой оболочки, тамъ туловище, наконецъ хвостъ, еще согнутый, потому что въ яичкѣ рыбка лежала свернувшись кольцомъ. Мало по малу хвостъ выпрямляется, съ помощію плавниковъ рыбка выучивается расправлять хвостъ, сжимать его и бить имъ по водѣ. Глядишь—черезъ нѣсколько часовъ изъ песку и камешковъ выглядываютъ тысячи головокъ маленькихъ рыбокъ, наконецъ рѣшающихся выйти изъ яичекъ и начать плавать въ тихихъ, мелкихъ водахъ маленькаго залива. Ни отецъ, ни мать не помогаютъ имъ учиться этому: когда рыбки хотятъ проложить себѣ дорожку въ свѣтѣ—то сами работаютъ.

Чешуйка, красивымъ панцыремъ обхватываетъ нѣжное тѣло, она дѣлается мало по малу тверже, блеститъ на бокахъ синеватымъ отливомъ, на брюшкѣ чешуйки красноватыя, а на спинкѣ — темныя, почти черныя. Рыбки блестятъ на солнцѣ, какъ серебряныя. На лбу у нихъ по черному пятну. Эти рыбки молодыя лососки. Вода носитъ и качаетъ ихъ какъ мать; голодны онѣ — она несетъ имъ, прямо ко рту,

лучшихъ червячковъ: имъ стоитъ только схватить ихъ.—Весело подымаются онѣ и качаются на своихъ плавникахъ. Съ обѣихъ сторонъ у нихъ на груди *грудныя перья*, по бокамъ другая пара *брюшныхъ плавниковъ*, этого достаточно чтобъ дать малюткамъ нужное направленіе и средство повертываться вправо и влѣво. Кромѣ того на спинѣ каждой лососки находятся два пера: *спинное* или такъ называемый *жировой плавникъ*, и второй на концѣ брюшка, такъ называемый *заднiй*. Рыбкамъ много помогаетъ также плавать, особенно при всплываніи и ныряньи, находящійся внутри ихъ плавательный пузырь, наполненный воздухомъ. Каждый ударъ хвоста относитъ рыбу уже довольно далеко впередъ; дѣло въ томъ, что голова у нея заострена спереди, тѣльце заострено снизу, какъ корабельный киль, а чешуйчатый панцырь гладокъ и такъ скользокъ отъ слизи, безпрестанно выдѣляющейся изъ двухъ желѣзокъ по бокамъ ея туловища, что она положительно не представляетъ никакого отпора водѣ и потому рѣжетъ ее и несется по ней съ величайшею легкостію.

Что за веселье идетъ тамъ у берега, гдѣ свѣсились размытые корни ивъ. Тамъ безчисленное множество личинокъ купаются хороводами въ чистой, прозрачной водѣ, туда спѣшатъ и лососки, желая играть съ ними по своему: онѣ бросаются изъ стороны въ сторону, и каждый разъ уносятъ по червячку,—но остальные червяки не замѣчаютъ этого. Когда вечеромъ комары вьются поверхъ зеркальныхъ водъ, молодыя лососки непримѣтно подымаются на поверхность, и не одинъ изъ неосторожныхъ жителей воздуха платится жизнью. Лososи глотаютъ пойманныхъ. По мѣрѣ того какъ ростетъ сила и ловкость маленькихъ пловцевъ, ростетъ и ихъ смѣлость; они отплываютъ дальше и дальше отъ своего надежнаго убѣжища, учатся бороться съ быстрымъ теченьемъ, плыть противъ волнъ, и въ быстрой игрѣ—догоняютъ другъ друга, убѣгаютъ отъ сильной прожорливой рыбы, гоняются за добычей, а кто посмѣлѣе, тотъ еще прыгаетъ и хватаетъ на лету мухъ.

Послѣ игры съ наслажденіемъ отдыхаютъ онѣ въ укромномъ мѣстечкѣ, обративъ большіе, свѣтлые глаза и широкую пасть къ волнамъ и

пьютъ жадно свѣтлую воду. Изъ рта вода переходитъ по внутреннему каналу въ жабры, находящіяся по бокамъ головы. Эти жабры состоятъ изъ множества нѣжныхъ, красныхъ, кожанныхъ листиковъ, расположенныхъ полукружіемъ на костяныхъ дугахъ: эти кожанные листики похожи на зубья гребенки, и всасываютъ въ себя воздухъ приносимый водою.

Тучи ходятъ надъ горами, съ листьевъ струятся дождевыя капли, изъ окрестныхъ долинъ бѣгутъ ручьи, дороги превращаются въ рѣки, луга—въ озера. Маленькая рѣчка грозно вздувается и мутныя волны ея бьются о берега, въ которыхъ имъ стало вдругъ тѣсно. Молодымъ рыбкамъ представился случай пуститься въ далекій, далекій путь. Нѣсколько времени еще стараются онѣ удержаться на старыхъ мѣстахъ, гдѣ не разъ грѣлись и веселились на солнцѣ. Между тѣмъ вихрь такъ и крутитъ ивы на берегу. Волны прибиваютъ къ нему илъ и песокъ, сучья и даже камни. Лососки бѣгутъ, вихрь подхватываетъ ихъ и плывутъ они, частью волей, частью неволей все дальше и дальше, внизъ по теченью.

Въ широкихъ берегахъ воды опять успокоиваются и рыбки вмѣстѣ съ нею; но охота попутешествовать теперь проснулась въ нихъ; родина далеко, свѣтъ великъ, улицы на берегахъ рѣки шумны, города оживлены; корабли безпрерывно несутся по волнамъ ея, а воды безостановочно текутъ впередъ. Наши лососки отправляются тоже впередъ да впередъ. Тутъ ловко ускользнутъ онѣ отъ щуки, тамъ отъ сѣтей рыбака; вотъ удалось нырнуть при приближенiи парохода и всплыть когда подводные камни загородили имъ путь въ глубинѣ.

Вдругъ остановка! — Что такое? Что за вкусъ въ водѣ? Это ужъ не прѣсная, рѣчная вода, а соленая. Тутъ морская вода смѣшавшаяся съ рѣчною! Онѣ отступаютъ и боятся плыть дальше, подымаются не много вверхъ по рѣкѣ, съ помощью прилива — и снова приближаются къ морю вмѣстѣ съ рѣчною водою во время отлива. Что за бездна животныхъ плаваетъ здѣсь, и все такихъ, какихъ они никогда не видали. Голодныя, онѣ рѣшаются двинуться впередъ. Онѣ охотятся за маленькими морскими животными, тѣ обращаются въ бѣгство: онѣ

преслѣдуютъ ихъ, и мало по малу привыкаютъ къ горькой, соленой водѣ, пробираются дальше и дальше, опускаются на дно и съѣдаютъ тамъ молодаго морскаго ежа или рака, не осторожно покинувшихъ частый тростникъ; ловятъ хорошенькихъ морскихъ улитокъ, выглянувшихъ изъ своихъ пестрыхъ домиковъ; съ быстротой стрѣлы кидаются на поверхность, спасаясь отъ огромной рыбы; и чрезъ короткое время, такъ же быстро погружаются въ море, завидѣвъ что слѣва спускается чайка, справа орелъ-рыболовъ, оба—за пищей.

Особенно любитъ лососина маленькихъ пескороевъ, величиною въ палецъ. Пескорои тянутся по волнамъ длинными вереницами; тутъ-то начинается охота! Но какъ же съѣдаетъ ихъ лососина, не имѣющая ни когтей, ни другихъ вспомогательныхъ средствъ, чтобъ удержать свою добычу? повидимому ей только можно укусить свою жертву и не болѣе. Пойманная добыча должна тотчасъ же ускользнуть, лишь только лосось раскроетъ ротъ, чтобы вторично укусить ее. Тутъ помогаетъ ей внутреннее устройство рта, вовсе не похожее на устройство рта

земноводныхъ. Не только обѣ челюсти вооружены острыми, крючковатыми зубами, но и за ними есть такіе же зубы, на самомъ нёбѣ, на языкѣ, на верхней полости глотки. Когда добыча схвачена, и лосось разжимаетъ передніе зубы, чтобъ дальше втянуть ее, то задніе держатъ ее крѣпко. И какъ бы ни билась она, какъ бы ни была ловка и увертлива, ее втягиваетъ лосось все дальше и дальше — и не миновать ей могилы, куда она падаетъ живая, вся цѣликомъ.

Отъ такой пищи, какую доставляетъ лососинѣ море, дѣлается она скоро большою и сильною; молодыя лососки, въ маѣ вышедшія изъ яицъ, въ іюнѣ вѣсятъ уже 3 фунта, а въ августѣ вдвое болѣе. Послѣ того онѣ ростутъ медленнѣе и обыкновенный вѣсъ ихъ составляетъ 12 фунтовъ. Но случалось что попадались лососи въ 40 фунтовъ а разъ поймали одного и въ 83.

II.

Несмотря на лакомыя блюда, находимыя лососиной въ морѣ, несмотря на бездну живот-

ныхъ, окружающихъ ее здѣсь, несмотря на сильныя волны, въ которыхъ она можетъ вдоволь качаться, неизмѣримо глубоко нырять и плавать, несмотря на всѣ эти прелести океана, начинаетъ она скучать по родинѣ. Море—это великая столица рыбьяго царства. Рѣки и рѣчки—большія и проселочныя дороги, по которымъ ежедневно прибываетъ народъ изъ провинцій. Кораллы выводятъ удивительные сады, инфузоріи устраиваютъ великолѣпную иллюминацію, а стада сельдей и другихъ рыбъ составляютъ процессіи. Въ средѣ всего этого населенія, лососина совсѣмъ не изъ меньшихъ или худшихъ. Она величиной въ 4 фута, — рыба замѣчательная; маленькія рыбки съ уваженіемъ сторонятся отъ нея, зная ея острые зубы! Но все-таки лососина вспоминаетъ о маленькой рѣчкѣ въ горахъ, гдѣ бѣлые камешки перемѣшаны на днѣ съ пестрыми цвѣточками. Она вспоминаетъ тихій бассейнъ на берегу и маленькихъ червячковъ близь ивовыхъ корней, и рой комаровъ жужжащихъ по вечерамъ надъ водою. Ее тянетъ назадъ и тоска ея ростетъ со дня на день; она приближается къ устью

рѣки и здѣсь встрѣчается съ пріятельницами дѣтства, съ которыми приплыла она въ море. Въ морѣ онѣ разошлись, каждая своей дорогой. Теперь ихъ опять соединяетъ одно общее желаніе: всѣ хотятъ домой.

Но плыть теперь назадъ, къ тихой, свѣтлой рѣчкѣ куда какъ труднѣе рыбамъ, чѣмъ было прежде спускаться въ половодье къ морю! Тотчасъ при устьѣ знакомой рѣки, замѣчаютъ онѣ, что отвыкли отъ прѣсной воды, въ соленомъ морѣ. Имъ нужно время, чтобы пріучить себя снова къ первоначальной пищѣ, и отъ того онѣ, то подымутся съ приливомъ, то вернутся вмѣстѣ съ отливомъ: онѣ пережидаютъ на границѣ рѣки и моря, пока не почувствуютъ себя въ прѣсной водѣ какъ дома. Тогда рыбы плывутъ въ порядкѣ, сильнѣйшія впереди, слабѣйшія позади. Каждая волна задерживаетъ ихъ; возвращеніе на родину для нихъ настоящая борьба. Сильными ударами хвоста отталкиваютъ онѣ воду.

Вдругъ теченіе дѣлается быстрѣе, рѣка пробивается между скалъ, лососи сдвигаются и борятся съ напоромъ волнъ и теченья,—и въ

эту-то минуту самаго тяжелаго труда, когда всѣ силы напряжены, къ нимъ подвигаются рыбачьи лодки, со всѣхъ сторонъ. Безжалостные люди пользуются безпомощнымъ положеніемъ рыбъ, ихъ мѣткія остроги втыкаются въ плотно сдвинувшіеся ряды, протыкаютъ гладкую чешую серебристыхъ панцырей, вода алѣетъ кровью. Въ предсмертныхъ судорогахъ, въ отчаяніи, рыба бьется, подымается на воздухъ! Остальныя съ удвоенной силой стремятся впередъ, опасный переходъ пройденъ, глубокая, широкая рѣка принимаетъ ихъ подъ свою защиту.

Но этотъ покой не продолжителенъ, скоро новое препятствіе заграждаетъ имъ путь. Изъ твердыхъ камней устроена человѣкомъ посреди рѣки плотина. Вода пѣнясь падаетъ чрезъ ея отвѣсную стѣнку и въ бѣшеномъ вихрѣ крутится внизъ. Не найти нигдѣ прохода лососямъ, какъ внимательно ни смотри онѣ, какъ ни плавай взадъ и впередъ. Что тутъ дѣлать? Нужда изобрѣтательна. Для сильнаго прыжка сгибаютъ онѣ свое тѣло, гладкое какъ зеркало, берутъ въ зубы хвостъ—одинъ ударъ изо

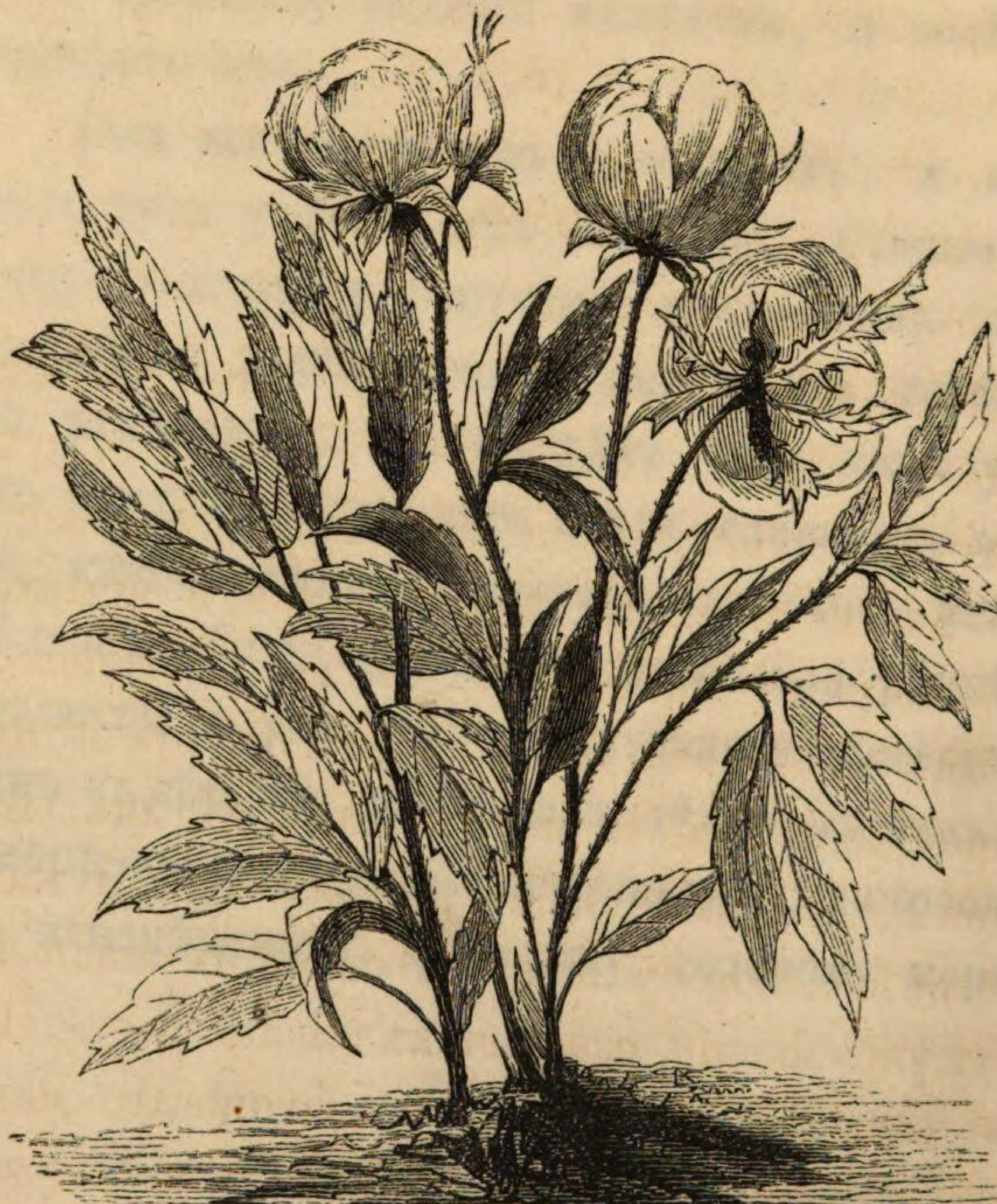
всѣхъ силъ, и рыба взлетаетъ высоко, высоко. Но плотина оказывается еще выше, прыжокъ неудаченъ, лососина падаетъ, теченіе подхватываетъ ее и уноситъ назадъ. Лосось возвращается, дѣлаетъ снова прыжокъ. Только чешуйчатый панцырь блеститъ серебромъ на солнцѣ и выдаетъ ее рыбакамъ, слѣдящимъ съ берега за неутомимыми прыгуньями, и мечтающимъ о томъ, какъ бы наловить ихъ побольше. Вотъ наконецъ прыжокъ удался, верхній камень остался позади, они думаютъ плыть впередъ, но вдругъ очутились въ сѣтяхъ, сдѣланныхъ изъ прутчатой рѣшетки. Звонокъ возвѣщаетъ рыболову, сидящему на берегу, объ удачномъ ловѣ, и прежде чѣмъ сильные пловцы, гонимые смертельнымъ страхомъ, новыми прыжками успѣваютъ освободиться изъ-за изгороди, приближается лодка и грубыя руки безжалостно схватываютъ испуганныхъ за плавники. Только немногія избѣгаютъ бѣды. Чѣмъ дальше плывутъ, тѣмъ мельче рѣка. Едва осмѣливается лососина по дорогѣ закусить червякомъ, такъ боится — не скрытъ ли въ немъ крючокъ удочки. Она чуетъ, что разъ попав-

шись на него, неминуемо слѣдуетъ для нея смерть. Лососина любимое блюдо человѣка; ея красное мясо во всѣхъ видахъ чрезвычайно цѣнится; посоленная и хорошо приготовленная семга принадлежитъ къ лучшимъ закускамъ, и отправляется купцами въ далекія страны.

Но въ конецъ концовъ приближается порѣдѣвшій остатокъ огромнаго стада къ давножеланному берегу съ ивами, незабудками и каменистымъ дномъ, гдѣ солнечные лучи грѣютъ воду и красивые камешки. Вотъ тѣже корни ивъ, съ личинками комаровъ, тотъ же камень на которомъ селились стрекозы; здѣсь плаваютъ водоросли;—въ разщелинахъ на берегу сидятъ сѣрые раки съ острыми клешнями. Словомъ все на своемъ мѣстѣ. Здѣсь отдыхаютъ лососи отъ дальнаго пути. Самцы мѣняютъ свой серебряный блескъ на золотистый, и на чешуйкахъ ихъ появляются оранжевыя полоски,—какъ будто разодѣлись они въ честь родины. Когда утреннія и вечернія сумерки скрываютъ отъ глазъ человѣка рѣчку и ея жителей, завѣсой изъ сѣрыхъ тумановъ,—тогда вырываютъ самки длинныя, глубокія ямки въ песчаномъ днѣ и кла-

дутъ свои яйца. Песокъ и камешки служатъ колыбелью ихъ зародышамъ. Онѣ предоставляютъ солнышку вывести малютокъ, а водѣ выпяньчить ихъ.

Она вскормитъ ихъ и защититъ, и когда выростутъ унесетъ ихъ въ море. Старые лососи утомлены и измучены трудностями путешествія и худой пищею: они ищутъ глубины, но замѣчаютъ, что съ тѣхъ поръ какъ ушли изъ дому въ море, они стали слишкомъ велики, чтобъ остаться навсегда въ этой мелкой рѣченкѣ. Тихій заливъ въ маленькой рѣчкѣ не доставляетъ уже имъ достаточнаго помѣщенія, какъ въ дѣтствѣ; теперь имъ тѣсно въ немъ. И вскорѣ опять отправляются они внизъ по теченію, къ неизмѣримому, глубокому, соленому морю.



РОЗА.

15.

РОЗА.

Лучшій уголокъ въ саду, это бесѣдка. Когда въ ясный, лѣтній день знойный воздухъ палитъ растенія, когда бальзаминъ опускаетъ свои листья и цвѣты, а смородина и крыжовникъ парятся на солнцѣ, тогда въ тѣнистой бесѣдкѣ рай: тамъ воздухъ дышетъ ароматомъ и прохладою и любо играть тамъ дѣтямъ. Каменный столъ, стоящій посреди бесѣдки, служитъ золотисто-зеленому жуку мѣстомъ гимнастическихъ упражненій, скакунчикъ выказываетъ здѣсь свое искусство, а изъ цвѣтовъ пунцоваго мака, дѣти дѣлаютъ хорошенькихъ куколъ съ сѣрыми жабо и въ красныхъ юбочкахъ. Пріятный полусвѣтъ царствуетъ въ этомъ уютномъ уголкѣ: тысячи лепестковъ розоваго куста, акацій и жимолости, какъ спасительныя руки протягиваются сверху и по бокамъ, не допуская во внутрь

ослѣпительныхъ лучей солнца. Только одна скважина осталась на потолкѣ, именно на томъ мѣстѣ, гдѣ роза съ своими душистыми цвѣтами заглядываетъ въ зеленую коморку, и узкій, тонкій лучъ пользуясь этимъ, пробивается въ таинственный полумракъ. Золотой полосой прорѣзываетъ онъ воздухъ и рисуетъ на песчаномъ полу маленькое, круглое пятнышко.

Но посмотрите какая толпа насѣкомыхъ играетъ въ этомъ лучѣ! Вотъ кружится маленькая мушка, съ золотисто-красными глазками, вотъ жучекъ съ коричневыми крылушками—а между ними легіоны пылинокъ вьются, такъ рѣзво, что ихъ едва можно разглядѣть. Но что за чудеса откроются передъ нами, если мы вздумаемъ посмотрѣть на нихъ въ увеличительное стекло! Одна пылинка кругла какъ пуля, другая овальна какъ яйцо, есть желтыя, пепельно-сѣрыя, бѣлыя и черныя. Цѣлый рой ихъ изукрашенъ чудесными рисунками, другой точно весь въ башенкахъ. Нѣкоторыя покрыты бородавками, иныя иглами, щетинками, полосками и жилками.

Откуда берутся эти воздушные путешественники, плавающіе въ лучахъ солнца, точно рыбы въ рѣкахъ? Какъ различны они по виду и по формѣ, такъ и разнообразно ихъ происхожденіе. Одни изъ нихъ сѣмена мховъ, другіе лишаевъ, третьи грибовъ; нѣкоторыя яйца наливчатыхъ животныхъ, или клѣточки водорослей; но большинство пылинокъ — цвѣточная пыль различныхъ травъ, кустовъ и деревьевъ.

Мы прослѣдимъ происхожденіе одной изъ этихъ пылинокъ. Она спустилась съ вѣточки шиповника, составляющей часть потолка нашей бесѣдки. Такихъ пылинокъ образовалось много въ золотыхъ пыльникахъ шиповника: все по четыре пылинки въ каждой маленькой клѣточкѣ. Затѣмъ онѣ разстались и отправились путешествовать по насыщенному ароматами воздуху. Тихій вѣтерокъ подхватилъ пылинку и перенесъ ее прямо на другой цвѣтокъ шиповника, качающійся у входа въ бесѣдку. Здѣсь нашла она новый домъ, послѣ путешествія въ знойномъ океанѣ воздуха. Пять пурпуровыхъ лепестковъ, съ безчисленнымъ множествомъ тычинокъ, составляютъ прелестный вѣнчикъ, въ

срединѣ котораго красуется густая кисточка изъ зеленоватыхъ нитей. Это пестики цвѣтка. Каждый пестикъ имѣетъ на верхнемъ концѣ своемъ капельку медяпаго соку, готовую для пріѣзжихъ гостей. Въ такую-то капельку попала пылинка, и послѣ долгаго поста нашла пищу и квартиру. Она жадно всасываетъ драгоцѣнную влагу и начинаетъ рости. Вытягивается она въ тонкую нить; выросши и укрѣпившись проникаетъ она во внутренность пестика, отстраняетъ находящіяся тамъ клѣточки, и пробиваетъ дорогу до самой средины плодника, который покоится въ чашечкѣ шиповника. Здѣсь получаетъ она новую пищу.

Въ одно время съ этой пылинкою, прилетѣли въ цвѣтокъ тысячи другихъ ея сестеръ, и всѣ пошли по одной дорогѣ. Въ каждый плодникъ съ колючими волосками, которыми полна чашечка шиповника, проникло по цвѣточной пылинкѣ, превратившейся затѣмъ въ длинненькую ниточку. Съ прибытіемъ пылинокъ, въ цвѣткѣ начинается новая жизнь. Между тѣмъ какъ прежде кустъ употреблялъ весь свой сокъ, на выдѣлку листиковъ и лепестковъ, на изготов-

леніе зеленаго и краснаго цвѣта, кислаго и сладкаго сока меда и чуднаго аромата, однимъ словомъ на украшеніе своего домика — теперь онъ совсѣмъ пересталъ заниматься наружностію. Красные лепестки не получаютъ болѣе питья, они вянутъ и отпадаютъ. Тычинки, тоже лишенныя влаги, темнѣютъ и сохнутъ. Пчелы и бабочки не находятъ уже здѣсь ни капли меда, и роза остается безъ посѣтителей. Даже сочная зелень и та блекнетъ, пестрѣетъ, мѣстами дѣлается коричневою и множество листьевъ отпадаетъ на землю. Они покидаютъ кустъ, который не даетъ имъ нужной пищи. Шиповникъ отталкиваетъ всѣхъ дѣтей своихъ, и холитъ только новопріѣзжихъ пылинокъ. Этимъ послѣднимъ достается весь запасъ пищи, добываемый корнями изъ влажной земли. Отъ роскошнаго корма выростаютъ пылинки въ маленькія растеньица: крѣпко свернутые, безцвѣтные листики и зачатокъ корешка постепенно образуются изъ каждой прибывшей пылинки. А каждая пылинка—зародышъ будущаго розоваго куста или шиповника; какъ въ яйцѣ курицы формируется цыпленокъ, съ головкой,

лапками и маленькими крылышками, такъ точно въ плодникѣ лежащемъ въ чашечкѣ, изъ пылинки родится маленькое деревцо. Сама чашечка обхватывающая своими стѣнками сотни сѣмячекъ, полнѣетъ и ростетъ отъ богатой пищи. Ея, до сихъ поръ, твердое, кислое мясо дѣлается мягко, сочно и сладко: ея скромная зеленая одежда окрашивается въ великолѣпный, пунцовый цвѣтъ. Прежніе высохшіе лепестки и тычинки, какъ темная корона увѣнчиваютъ блестящій плодъ дикой розы.

Теплое лѣто давно миновало, всѣ цвѣты отцвѣли. Пруды и дороги покрылись льдомъ и снѣгомъ, только иней стелетъ свои стеклянные листочки по засохшей травѣ; но красныя ягоды шиповника все еще держатся на голыхъ вѣточкахъ бесѣдки. Въ зимнюю пору, каждая изъ нихъ охраняетъ свои сѣмячки, каждая содержитъ молодой лѣсъ будущихъ розовыхъ кустовъ.

II.

Настаетъ май; ягоды падаютъ на мягкую, влажную землю. Сѣмячки пьютъ теплый, ве-

сенній дождикъ, сіяющее солнце весело грѣетъ маленькій розанъ, спящій зародышемъ въ зернѣ. Онъ просыпается отъ долгаго сна къ новой жизни, ворочается и вытягивается, выглядываетъ двумя зелеными листочками изъ земли и посылаетъ свои корешки въ землю за пищей. Изъ тысячи клѣточекъ строитъ онъ стебелекъ; на немъ 5 листиковъ. Каждый изъ нихъ подбитъ снизу продолговато-круглыми прилистниками свѣтло зеленаго цвѣта; потомъ по сторонамъ длиннаго стебля выходятъ 4 или 6 перистыхъ листочковъ и одинъ такой же на самой верхушкѣ. По краямъ каждаго перистаго листика идутъ зубчики, посреди же мягкихъ, зеленыхъ волоконъ проходятъ очень красиво расположенныя жилки, которыя высовываются твердыми ребрышками изъ подъ наружной кожицы. На стеблѣ ростутъ шипы, въ видѣ предохранительнаго оружія.

Пять пустыхъ листиковъ маленькой вѣточки расположены винтообразной линіей по стеблю, огибаютъ его дважды, такъ что шестой листикъ снова приходится надъ первымъ. Если бы сдвинуть всѣ пять листиковъ, они составили бы кругъ. Во

всѣхъ уголкахъ образованныхъ листьями и стеблемъ выростаютъ почки, изъ каждой почки вѣтка съ листьями, а у каждаго листочка есть свой прилистникъ, чашелистикъ и черешокъ. Какая безконечная работа для розоваго отростка, приготовить такое безконечное число клѣточекъ — и все это вышло изъ прежней пылинки—первоначальной клѣточки.

Облитый солнечнымъ блескомъ стоитъ изумрудно-зеленъ новый розовый кустъ. Изъ цвѣточной пылинки выросло зернышко съ зародышемъ, изъ послѣдняго сочный кустъ съ сотнями вѣточекъ и листовъ, но впереди ожидается еще лучшее превращеніе. На одномъ изъ стеблей листья не ростутъ винтомъ, какъ на остальныхъ, а сдвигаются къ одной точкѣ. Конецъ стебля обратился въ мясистую чашечку, листики на ней дѣлаются красивѣе и тоньше и увѣнчиваютъ ее пятью фестонами. Слѣдующіе пять листиковъ, расположенные вокругъ сердцеобразно, выглядываютъ изъ за зеленыхъ фестоновъ и блестятъ, будто вытканные изъ шелку и окрашенные переливами вечерней зари. Сокъ зеленыхъ листьевъ розы водянистъ и киселъ,—здѣсь же

въ лепесткахъ почки онъ превращается въ нѣжный ароматъ — въ розовое масло, а внутри чашечки въ медъ. Внутри этихъ лепестковъ, лежатъ другіе круги узенькихъ лепестковъ, съ двумя продольными складками на верхушкѣ. Это пыльники, которые окрашиваются въ золотой цвѣтъ и свиваются кольчиками въ чашечкѣ розы. До сихъ поръ розовый кустъ, изъ милліоновъ своихъ клѣточекъ, дѣлалъ листья съ мясистою тканью, стебли наполненные продолговатыми сосудами и деревянистыми волокнами, почки и шипы, словомъ онъ одному и тому же матеріалу давалъ различныя формы, смотря по надобности — точно такъ и ты, изъ однихъ и тѣхъ же деревянныхъ кирпичиковъ, строишь себѣ домъ или башню, заборъ или диванъ.

Наконецъ розовый кустъ въ цвѣткѣ своемъ розанѣ, образуетъ изъ тѣхъ же клѣточекъ, въ складкахъ пыльниковъ, новыя отдѣльныя клѣточки, совершенно схожія съ тѣми, что свободно путешествовали въ прошломъ году по солнечному лучу. Эти пылинки снова оставляютъ свой золотистый домикъ и летятъ къ

другимъ розамъ, искать новой отчизны. Большая часть изъ нихъ, находятъ её въ томъ же цвѣткѣ, гдѣ сами родились. Медяные пестики, желто-зеленой головкой поникшіе внутри цвѣтка, принимаютъ пылинку въ свою свѣтелку, гдѣ она снова начнетъ превращеніе свое въ зерно. И снова роза приметъ непривлекательную наружность сѣмячка, скрытаго въ ярко-красной ягодкѣ: за то она въ такомъ видѣ способна къ далекимъ путешествіямъ и можетъ противустать гоненьямъ своего смертельнаго врага—зимы.

Мы наблюдали за метаморфозами (видоизмѣненіями) красавицы, но если бы мы захотѣли прослѣдить ея дѣйствія въ отношеніи къ другимъ, то могли бы провести за этимъ занятіемъ еще много пріятнаго времени. Мы бы увидали, какъ обдѣляетъ она своими листочками, то паука, то куколку, на домикъ и постель.— Даритъ нѣсколько изъ нихъ осѣ, терпѣливо отдаетъ другіе подъ пастбище тлямъ (т. е. цвѣточнымъ вшамъ). Въ молодую вѣточку принимаетъ она яица орѣхотворки, даже допускаетъ ее строить на себѣ домикъ, который вродѣ чернильнаго орѣха и называется: *розовымъ ябло-*

комъ. Ежечасно и ежедневно прилетаетъ къ розѣ пропасть гостей: отъ бронзовыхъ жучковъ до быстрыхъ мушекъ, едва примѣтныхъ для глаза, отъ трудолюбивой пчелы до танцовщицы—бабочки, всѣ перебываютъ у нея.

Но ни кто такъ не любитъ розу, какъ человѣкъ, это его любимица между цвѣтами по своему аромату и красотѣ. Зато и она любезна съ нимъ до крайности, подъ рукою садовника какихъ только видовъ не принимаетъ она. То является она крохотною розою карликомъ (Zwergröschen), то стройной, высокой, штамбовой, махровой мохъ—розою. Даже мѣняетъ свой цвѣтъ, повинуясь прихоти человѣка и дѣлается то блѣдно розовою, то темно пунцовою, желтою, бѣлою, пестрою, то остается съ пятью лепестками, то послушно превращаетъ тычинки свои въ лепестки и разростается пышнымъ столиственнымъ розаномъ.

16.

ЛИЛІЯ.

Камни и скалы—дѣти земли. Они больше всего походятъ на нее, потому и лежатъ ближе всѣхъ къ ея сердцу, не пускаетъ она ихъ отходить отъ себя. Вода не разъ завидовала землѣ. Ея собственный ребенокъ—ледъ, никогда не переживалъ одной зимы и умиралъ, потому и не доброжелательствуетъ вода многочисленнымъ дѣтямъ земли, и обдумываетъ какъ бы погубить ихъ. Дождевыя капли точатъ верхушки скалъ, замерзая разрываютъ самые твердыс камни. Но вотъ однажды капли собрались въ потоки, въ ручьи и рѣки, и всѣ они вздулись, понеслись, отрывая отдѣлявшіяся громады, и унесли ихъ съ собою въ море. Весь океанъ вооружился на страшную борьбу, буря была его союзницей, молнія свѣтила ему, волны вздымались и кипѣли, съ громомъ и ревомъ под-



ЛИЛІЯ.

нялись онѣ и затопили землю; тогда упали смѣлыя скалы и дикія воды подбрасывали ихъ обломки, до тѣхъ поръ, пока они не обратились въ илъ и не замутили воды. Великая борьба происходила въ природѣ. Дѣти земли были уничтожены, удовлетворенныя вòды вернулись въ свое ложе. Но вмѣсто отважныхъ горныхъ скалъ, высившихся къ небу подобно башнямъ, растилалась теперь на берегу илистая равнина. Твердый камень былъ смолотъ въ песокъ, полевой шпатъ растертъ въ мелкую глину, даже желѣзо растворилось въ водѣ и окрасило желтымъ цвѣтомъ охры всю пустынную окрестность. Знойное солнце выжгло слѣды этой борьбы; долина обратилась въ пустыню, почва сдѣлалась тверда какъ камень, она растрескалась—знойный удушливый вихрь поднималъ темныя облака пыли надъ раззоренными скалами, и носился одинъ надъ уничтоженными дѣтьми земли. Тамъ было царство смерти! Ни одного зеленаго листка не росло на изнуренной землѣ; ни цвѣточекъ, ни бабочка, ни птичка не радовали взора.

Но и здѣсь таились зародыши жизни! Ты-

сячи сѣмячекъ покоились въ землѣ, незамѣтно для глазъ, выжидая благопріятнаго времени; тысячи луковицъ готовились къ возрожденію.

Растенія размножаются двумя различными способами: сѣмянами или почками. Деревья и кустарники имѣютъ почки па вѣтвяхъ; почки эти окружены твердой скорлупой. Многія растенія образуютъ свои почки подъ землею; тогда почки называются луковицами. Снаружи онѣ закрыты твердыми скорлупками; множество упругихъ и плотно сжатыхъ листиковъ, легко противостоятъ давленію твердыхъ массъ безплодной равнины. Приближается время дождей; они роютъ протоки въ мягкой землѣ, отдѣляютъ песчинки и уносятъ ихъ съ собой. Сѣмячки и луковицы всасываютъ теплую влагу. Изъ луковицы выростаетъ острый листикъ, который пробивается сквозь размякшую землю. Вслѣдъ за тѣмъ развертываются другіе листики на стройномъ, сочномъ стебелькѣ. Чѣмъ дольше грѣются листики на солнечномъ свѣтѣ, тѣмъ прекраснѣе становятся они. Самые верхніе превращаются въ пышную лилію. Чистѣйшей бѣлизной сверкаетъ она на темномъ грунтѣ. Шесть лепестковъ

составляютъ цвѣточный покровъ, шесть золотыхъ тычинокъ граціозно качаются на зеленыхъ нитяхъ въ серединѣ чашечки.

Некрасивую, мрачную пустыню, покрываютъ теперь тысячи цвѣтовъ: тюльпаны и гіацинты, царскіе кудри, солнечныя лиліи и безчисленное множество другихъ цвѣтовъ, стараются превзойти другъ друга красотою; но всѣхъ красивѣе между ними бѣлая лилія.

составляютъ цвѣточный покровъ, шесть золотыхъ тычинокъ граціозно качаются на зеленыхъ нитяхъ въ серединѣ лепестки.

Некрасивую, мрачную пустыню, покрываютъ теперь тысячи цвѣтовъ: тюльпаны и гіацинты, царскіе кудри, солнечныя лиліи и безчисленное множество другихъ цвѣтовъ, стараются превзойти другъ друга красотою; но всѣхъ красивѣе между ними бѣлая лилія.

ОГЛАВЛЕНІЕ II-й ЧАСТИ.

	Стран.
Предисловіе	III
1. Гранитъ	7
2. Кротъ	17
3. Ключъ	29
4. Дубъ	40
5. Зажигательная спичка	52
6. Оленій мохъ	74
7. Мѣлъ и раковистый известнякъ	80
8. Дождевая капля	90
9. Каменный уголь	100
10. Молодило (Sedum acre)	118
11. Соль	126
12. Солнечный лучъ	143
13. Фарфоровая глина	159
14. Лосось	165
15. Роза	179
16. Лилія	190

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.



МОРСКАЯ ЛАСТОЧКА.

1.

КРАЧКА.

Пароходъ идетъ по зеленымъ, прозрачнымъ волнамъ моря. Путешественникъ сидитъ на палубѣ и смотритъ назадъ на то мѣсто, гдѣ мало по малу изчезаетъ берегъ. Небольшою зыбью колышется вода, какъ расплавленное стекло или скорѣе какъ серебрянная чешуя гигантской змѣи. Только на горизонтѣ волны окрашиваются темнозеленымъ цвѣтомъ. Вотъ скрылась изъ вида верхушка маяка и съ каждымъ поворотомъ колесъ, пароходъ съ его пассажирами удаляется отъ родины. Мысли бѣгутъ снова назадъ, снова останавливаются на прощаньи. Отцовскій домъ съ маленькимъ садикомъ, гдѣ деревья гнутся подъ тяжестью плодовъ, снова возстаетъ передъ растроганной душой вспоминающаго. Ему чудится щебетаніе ласточки, что̀ выстроила свое гнѣздышко надъ

окномъ и выростила тамъ своихъ птенцовъ, и по утрамъ пѣвала свою пѣсню.

Вдругъ слухъ мечтателя поражается рѣзкимъ крикомъ, почти такимъ же, какой испускаютъ ласточки, когда передъ приближающейся грозой, онѣ вьются стаями вокругъ шпица колокольни. Онъ оглядывается; за быстро бѣгущимъ кораблемъ тянется длинная, длинная вереница птицъ, числомъ отъ 80 до 100 штукъ, которыя скоростію полета и строеніемъ тѣла имѣютъ сильное сходство съ домашними ласточками. Это морскія ласточки, которыхъ называютъ: *крачками*.

Крачки нѣсколько болѣе ласточекъ, въ совершенномъ возрастѣ онѣ почти достигаютъ величины голубя. Клювъ у нихъ красный и замѣтно длиннѣе короткаго клюва домашнихъ ласточекъ. Крылья по формѣ своей, напротивъ совершенно одинаковыя: длинныя, узкія и заостренныя; хвостъ тоже раздвоенъ какъ у послѣднихъ. Перья за то совершенно другія; шея и верхняя сторона крыльевъ покрыты серебристо-сѣрыми перышками, брюшко же и подбивка крыльевъ ослѣпительно бѣлы. Только смѣлая,

веселая головка черна какъ уголь. Красныя лапки малы, 3 переднихъ пальца связаны между собою плавательной перепонкой, заднiй палецъ очень малъ и сидитъ немного повыше другихъ. Вереница птицъ не устаетъ гнаться за плывущимъ кораблемъ, порхая, шутя и ныряя летятъ онѣ за пароходомъ въ дальнiй путь. Ихъ стройныя тѣльца съ широко распростертыми крыльями, очень красиво отдѣляются на темной синевѣ неба и на зеленой поверхности воды. Пристально всматриваются онѣ въ борозды оставленныя колесами парохода, вдругъ одна изъ нихъ съ быстротою молнiи бросается въ волнующуюся воду, исчезаетъ на мигъ и вылетаетъ съ рыбкой въ клювѣ; она хочетъ ѣсть ее: но тогда другая такая же голодная спѣшитъ къ ней и старается вырвать добычу; съ громкимъ крикомъ оборачивается крачка и роняетъ рыбку, которая достается третьей. Вслѣдъ за тѣмъ опускается еще одна, дальше нырнула вторая, а вотъ тутъ ловко описывая круги, съ рѣзкимъ крикомъ дерутся двѣ крачки. Направо какая то счастливица вылетаетъ изъ вереницы съ добычей и поспѣшно направляется къ землѣ. Тамъ

у впаденія могучей рѣки въ море, главное мѣстопребываніе чаекъ и крачекъ. На плоскомъ, песчаномъ берегу усѣянномъ крупнымъ булыжникомъ, отыскиваетъ крачка годное углубленіе и кладетъ въ него (не строя предварительно никакого гнѣзда, ни изъ хвороста, ни изъ травинокъ) обыкновенно два яйца блѣдно-желтаго цвѣта, съ фіолетово-сѣрыми пятнами и садится на нихъ. Самцы и самки чередуются. Каждая изъ нихъ имѣетъ въ это время двѣ круглыя плѣшинки на брюшкѣ. Къ этимъ плѣшинкамъ плотно прилегаютъ яица и согрѣваются такимъ образомъ какъ нельзя лучше, хотя не лежатъ въ гнѣздахъ. Дней черезъ шестнадцать птенцы продалбливаютъ скорлупку и выходятъ изъ нея поросшіе нѣжнымъ, густымъ и длиннымъ пухомъ, точно мячики. Старыя крачки неусыпно летаютъ на ловлю рыбъ; быстро махая крыльями возвращаются съ пойманной добычей, которую кладутъ въ открытые клювы голодныхъ птенчиковъ. Иногда добываніе пищи дѣлается затруднительнымъ отъ вмѣшательства другихъ морскихъ птицъ; особенно притѣсняетъ ихъ хищный помо́рникъ (родъ чайки). Хотя онъ очень

сильная птица и можетъ быстро летать, поморникъ все таки неловокъ въ ловлѣ рыбы и лишь изрѣдка достаетъ самъ свою пищу изъ воды, а по большей части отнимаетъ ее у другихъ, болѣе ловкихъ птицъ. Онъ подстерегаетъ крачку, когда та мѣрно кружится надъ волнами. Крачка стрѣлой бросается на рыбу завидя ее въ водѣ; нырнетъ, только бѣлые пузыри пойдутъ по поверхности. Не успѣетъ мигнуть, какъ она уже снова показывается изъ воды съ добычею. При ныряньи ея перья остаются сухи, съ нихъ скатывается вода, оттого что она каждый день маслитъ ихъ жиромъ, находящимся у нея въ железкахъ на хвостѣ. Въ тотъ самый моментъ какъ крачка подымется на воздухъ, налетаетъ на нее поморникъ и старается отнять у нея добычу. Крачка, зная алчность своего врага, старается проглотить на лету, барахтающуюся рыбку. Но и этимъ не всегда отдѣлывается отъ него. Иногда онъ примется такъ терзать и мучить ее сильными ударами крыльевъ и клюва, что слабая птичка, возвращаетъ ему уже проглоченную рыбу. Но на громкій крикъ ея слетаются быстролетныя крачки на помощь

своей сестрѣ. Острыми клювами бьютъ онѣ врага и треплятъ до тѣхъ поръ, пока онъ, уступая силѣ не обратится въ бѣгство. Такъ точно стоятъ другъ за друга крачки, когда хищная птица нападаетъ на нѣжно любимыхъ ими птенцовъ.

Какъ наша домашняя ласточка, такъ и серебристо-сѣрая, черноголовая крачка, очень чувствительна къ холоду. Только отъ мая до августа, остается она на берегахъ моря или на озерахъ средней Европы, гдѣ высиживаетъ и роститъ птенцовъ. Но уже въ началѣ сентября тянутся небольшія вереницы ихъ къ югу. На южныхъ берегахъ Средиземнаго моря проводятъ онѣ большую часть года, отъ 7-ми до 8-ми мѣсяцевъ, ловя рыбу залетаютъ до Чермнаго моря и Персидскаго залива. Большую часть времени проводятъ онѣ здѣсь весело порхая, спускаясь на воду и плавая по ней. Человѣкъ рѣдко безпокоитъ этихъ птицъ, такъ какъ мясо ихъ имѣетъ отвратительный вкусъ рыбьяго жира и если ловятъ крачекъ, то развѣ во время страшнаго голода.

2.

БЕРЕЗА.

Деревья въ лѣсу составляютъ одно огромное семейство братьевъ и сестеръ, родителей и дѣтей, мирно живущихъ вмѣстѣ. Гигантскій отецъ дубъ подаетъ свою мощную руку ласковому дядѣ — буку, который какъ добродушный хозяинъ угощаетъ бѣлочекъ и сотни другихъ гостей вкусными орѣхами. Съ всклокоченными волосами хлопочетъ служанка сосна: она приноситъ смолу, деготь, варъ и сажу. Осины шепчутся какъ болтливыя дѣвочки, а ветлы какъ шаловливые мальчики стоятъ поколѣна въ болотѣ и трясинахъ. Но милѣе всѣхъ ихъ бѣлостволая береза, эта стройная красавица въ семьѣ лѣсныхъ деревьевъ. Кто встрѣтитъ ее на своей дорогѣ непремѣнно ею полюбуются, и если она прежде не росла тутъ, вѣрно спроситъ себя «откуда она»?

Береза похожа на тѣхъ сказочныхъ царевенъ, о которыхъ разсказывается что онѣ въ страшное время гоненій, переодѣвались въ платье нищихъ и скрывались въ хижинахъ. Она путешествуетъ по странѣ въ видѣ незамѣтнаго маленькаго зернышка. Березовыя сѣмячки кажутся просто песчинками. Когда вѣтеръ бѣшено крутитъ пыль и листья, тогда летаетъ съ ними и непримѣтное сѣмя березы. Оно очень хорошо приспособлено для такого воздушнаго путешествія. Маленькое, продолговато круглое, оно оканчивается двумя перышками и вооружено съ обѣихъ сторонъ бѣлыми крылышками; каждое изъ нихъ по крайней мѣрѣ въ три раза больше самаго зерна.

Сѣмя каждаго растенія ищетъ себѣ благопріятной почвы: бѣлена и паслёнъ выбираютъ себѣ глинистыя мѣста, курячья трава разростается на вспаханной землѣ; чертополохъ, сокольная трава, поповникъ и подорожникъ ростутъ почти вездѣ. Береза же любитъ равнины, гдѣ она, какъ напр. въ Россіи образуетъ обширныя рощи. Но она умѣетъ тоже довольствоваться песчаной землей или кру-

тымъ скатомъ горы, гдѣ едвали ужились бы другія деревья. Она ростетъ на стѣнахъ старинныхъ замковъ, на колокольнѣ развалившагося монастыря, на макушкѣ горы, гдѣ ничья рука не можетъ ее достать. Такъ съ высокихъ портиковъ великолѣпнаго Кельнскаго собора, киваютъ пришельцу стройныя березы. Она не боится холода и бури, и на далекомъ сѣверѣ еще ростутъ ея зеленые кустики, тамъ, гдѣ не видать ужь ни дуба, ни ольхи.

Молодой стволъ и молодыя вѣтки бываютъ коричнево-сѣрые, покрытые нѣжнымъ пухомъ. По мѣрѣ того какъ ростутъ они, образуются на нихъ бѣлые бугорки и наконецъ ослѣпительно бѣлая кора, богатая смолой и дегтярнымъ масломъ. Благодаря этимъ двумъ веществамъ кора превосходно защищаетъ дерево и почти совсѣмъ не подвергается гніенію. Гибкія и стройныя вѣтви, красиво перегнувшись, висятъ граціозными полукругами. Листья березы блестяще-зеленые и душистые, имѣютъ форму четырехугольника, слегка заостреннаго спереди, а по краямъ ихъ идутъ неровныя зазубрины. Свѣжая и гладкая поверхность листа, покрыта

сѣтью многочисленныхъ жилочекъ. Малъ и некрасивъ цвѣтокъ березы, висящій сережками на тонкихъ длинныхъ вѣткахъ. Цвѣты эти бываютъ двоякаго вида. Первый видъ замѣтенъ зимою на обнаженномъ деревѣ, и состоитъ изъ продолговатыхъ сережекъ коричневаго цвѣта, состоящихъ изъ чешуйчатыхъ листиковъ. Къ чешуйкамъ прикрѣплены тычинки, которыя вовремя цвѣтенія, въ маѣ, выдѣляютъ цѣлыя облака желтой пыли. Какъ только молодые листья разовьются изъ почекъ, тотчасъ является и второй видъ цвѣтовъ. Они тоньше и стройнѣе первыхъ, зеленаго цвѣта и между чешуйками несутъ зародыши сѣмянъ, плодники съ двумя пестиками.

Множество большихъ и маленькихъ насѣкомыхъ окружаетъ березу и свѣтлозеленый березовый лѣсъ. На корняхъ ихъ селятся личинки и куколки, которыя превратившись на слѣдующій годъ въ майскихъ жучковъ, станутъ охотно ѣсть ихъ листья, въ товариществѣ съ цѣлымъ роемъ другихъ букашекъ. Сѣмячки березы клюютъ чижики и щеглята, а упадающія на землю зерна подбираютъ мышки и тете-

рева. Послѣдніе водятся особенно въ сѣверныхъ странахъ Европы, гдѣ на нихъ много охотятся съ ружьемъ, такъ какъ они составляютъ очень вкусное жаркое. Кротъ роетъ свои подземные ходы преимущественно подъ молодыми березками.

Жители острововъ Фероё кроютъ берестою т. е. березовою корою досчатую крышу своихъ хижинъ, прежде чѣмъ покрыть ихъ дерномъ. Это очень удобно вслѣдствіе прочности бересты. Въ Россіи березовыя дрова считаются лучшимъ топливомъ, а въ деревняхъ досихъ поръ березовыя лучины замѣняютъ свѣчи и лампы достаточныхъ людей. Очень важны тоже для человѣка добываемые изъ березы дегтярное масло и деготь. Первое употребляется для выдѣлки юфти, изъ которой моряки и рыболовы получаютъ непромокаемые и мягкіе свои сапоги. Во многихъ мѣстностяхъ весною надрѣзываютъ кору березы и изъ водянистаго сока добываютъ вино пріятнаго вкуса. Березовый листъ употребляется иногда какъ потогонное средство. Почки настоенныя на спиртѣ доставляютъ примочку для леченія ушибовъ и порѣзовъ.

Столяры, плотники и токари выбираютъ лучшія бревна для выдѣлки предметовъ, которые кромѣ твердости требуютъ гибкости, такъ какъ дерево березы не трескается и не ломается. Изъ него дѣлаютъ напримѣръ оглобли и всѣ вещи, которыя приходится пробуравливать въ нѣсколькихъ мѣстахъ. Служитъ оно и на мебель, изъ которой чрезвычайно цѣнится красиво отдѣланная старинная работа прошлаго столѣтія, извѣстная подъ названіемъ: ***Boule***.

3.

СОЛНЦЕ.

Окошко изъ нашей спальни выходитъ прямо на востокъ. Оттуда видны далекія горы увѣнчанныя соснами. У подошвы ихъ растянулся хорошенькій городокъ, по долинѣ вьется свѣтлая рѣчка. Часто изъ за нихъ выплываютъ тучи и кажутся другою цѣпью подвижныхъ горъ. Часто облака бѣлоснѣжными барашками, облитыя розовымъ свѣтомъ, выходятъ какъ стадо изъ за елей и плывутъ по синему нсбу. А когда вечеромъ мы ложимся спать, то смотримъ на мѣсяцъ, выглядывающій между двумя горами. Онъ точно играетъ съ нами въ прятки, ныряя въ вѣтвяхъ чернаго лѣса и въ кудрявыхъ облакахъ, пока не взойдетъ высоко на небо. Но лучше всего, когда здѣсь утромъ восходитъ солнышко. Уже за долго до этаго разсвѣтаетъ. Облака горятъ какъ растопленное

золото, наконецъ солнышко выглядываетъ красное и безъ лучей, но черезъ нѣсколько минутъ посвѣтлѣетъ и вспыхиваетъ яркимъ свѣтомъ.

Однажды стая журавлей длинной вереницей летѣла прямо къ восходу и казалось пропала въ облакахъ утренней зари.—Птицы и ели, тучи, луна и солнце кажутся намъ равно далекими. — Сдѣлаемъ мысленно маленькую прогулку, чтобы узнать, всѣ ли эти наши старые знакомые на одинаковомъ отъ насъ разстояніи.

До зеленаго лѣсу на горѣ, мы дойдемъ и пѣшкомъ въ нѣсколько часовъ. Высота горы, пожалуй въ пять или шесть разъ превышаетъ колокольню, стоящую у ея подножія, а можетъ даже нѣсколько больше. Пожалуй и до облаковъ теперь не далеко. Часто они опускаются низко, къ досадѣ гуляющихъ на горѣ, ложатся сырымъ туманомъ по всему лѣсу, и каплями росы и изморозью мочатъ посѣтителей. Другой разъ вѣтеръ гонитъ ихъ отъ маковки горы и несетъ въ долину. Здѣсь образуютъ онѣ сѣрыя массы тумана, который пробуетъ подняться. Вѣтеръ рветъ туманъ на клочки и мчится съ нимъ вдоль узкаго ущелья. Путешественнику случается час-

то видѣть облака подъ ногами. Какъ бѣлое озеро покрываютъ они долины, и только высокія маковки горъ выглядываютъ оттуда какъ острова. А между тѣмъ съ темно голубаго неба солнце свѣтитъ какъ прежде, оно также высоко какъ и было. Незамѣтно чтобъ оно приблизилось. Орелъ паритъ къ нему. Древніе люди считали эту птицу посломъ, котораго царь боговъ, живущій въ лучезарномъ дворцѣ солнца, посылаетъ возвѣщать смертнымъ свою волю.

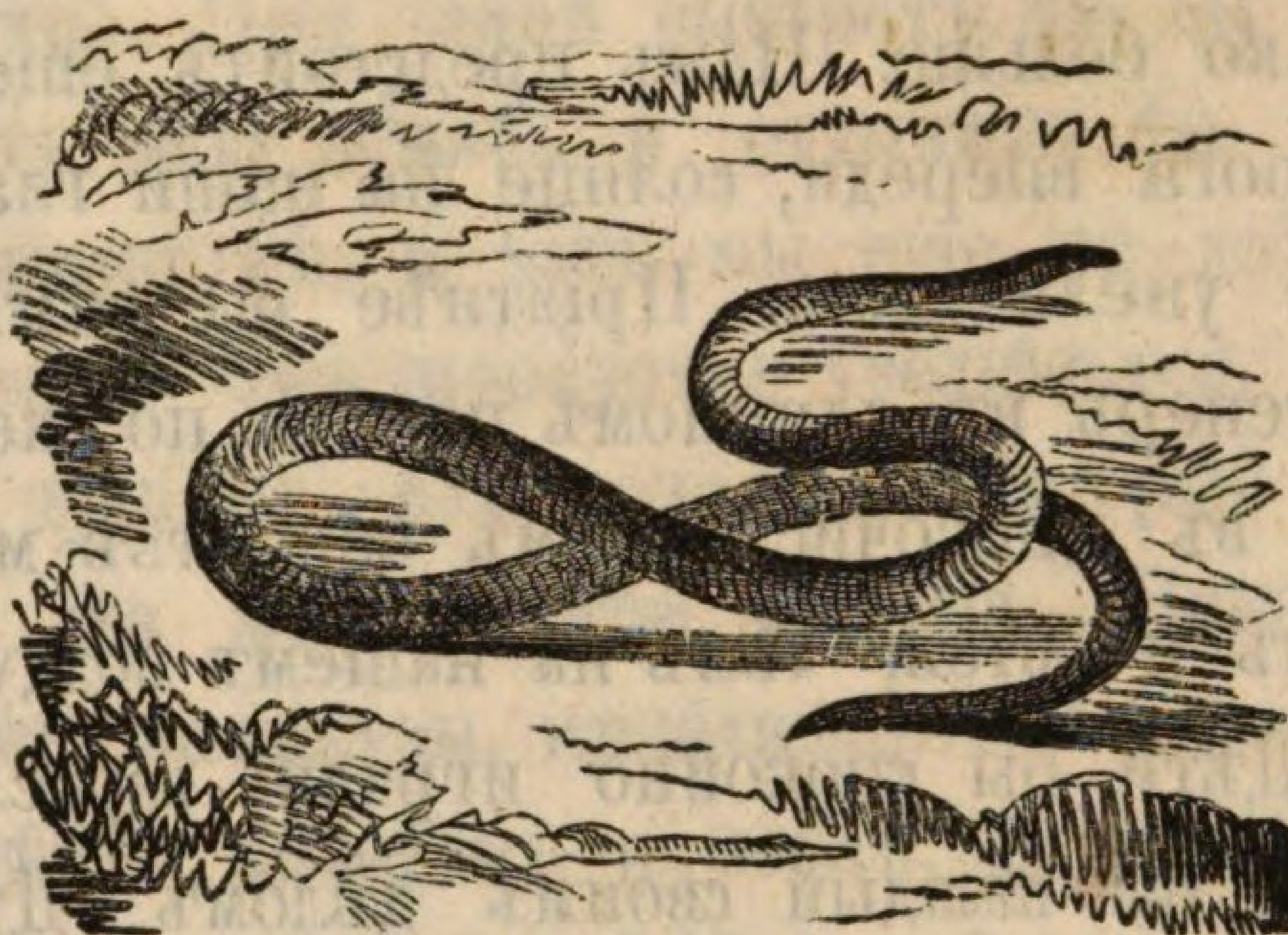
Во всѣ времена было у человѣка желаніе научиться летать. Такъ славно было бы подняться безпрепятственно и побывать въ гостяхъ у тихаго мѣсяца, у свѣтлаго, теплаго солнышка. Кому не случалось летать во снѣ и путешествовать по воздуху, надъ долами и горами? Воздушный шаръ нѣсколько осуществилъ эту мечту, конечно въ предѣлахъ возможнаго. Путешественникъ садится въ легкую ивовую лодочку, прикрѣпленную къ нижней части шара и улетаетъ. Онъ перегоняетъ орла и коршуна. Но тамъ, гдѣ розовымъ облакамъ и радугѣ кажется такъ хорошо, человѣку оказывается не совсѣмъ удобно. Нѣжныя облака состоятъ изъ ледяныхъ кристалловъ

и хотя воздухоплаватель и позаботился запастись теплымъ платьемъ и крѣпкими, согрѣвающими напитками, чтобы защититься отъ ледянаго холода, который царствуетъ на верху въ то время, когда внизу стоитъ удушливый зной; но все же воздухъ, дѣлаясь рѣже и рѣже, затрудняетъ его дыханіе. Кровь начинаетъ волноваться, заболѣваетъ голова, и человѣкъ долженъ подумать о возвращеніи, если не хочетъ подвергать себя серьозной опасности. Много облаковъ осталось внизу на горѣ, много другихъ разными слоями остались внизу подъ нимъ, только самыя легкія плаваютъ подъ нимъ. Вереницы дикихъ гусей и журавлей тянутся подъ шаромъ. Выше, нельзя уже летѣть; нѣсколько миль еще, и воздухъ станетъ такъ рѣдокъ, что ничто дышащее не можетъ жить въ немъ; а еще нѣсколько миль, пролетѣть, такъ воздуха и вовсе не будетъ. Какъ яблоко покрыто кожею, такъ окружена земля тонкимъ покровомъ воздуха. Мы живемъ въ немъ, и какъ рыбы безъ воды, не можемъ существовать безъ воздуха. Но еслибъ мы на воздушномъ шарѣ могли подняться выше радуги, выше облаковъ,

и всѣхъ птицъ, то все-же солнце и мѣсяцъ, свѣтящіе тамъ страннымъ свѣтомъ, безъ лучей, въ безконечномъ пространствѣ были бы все еще также далеко отъ насъ, какъ кажутся они намъ изъ окна нашей спальни. Чтобы представить себѣ разстояніе, отдѣляющее насъ отъ нихъ, вообразимъ себѣ, что нашъ воздушный аэростатъ будетъ летѣть быстро, такъ быстро какъ только можетъ летѣть паровозъ. Конечно въ дѣйствительности и воздушный шаръ не можетъ двигаться на такой высотѣ гдѣ нѣтъ воздуха. Предположимъ что мы простились съ родиной въ самый новый годъ. Зимній холодъ не могъ остановить насъ, такъ какъ въ верхнихъ слояхъ воздуха вѣчный холодъ, за чертою же воздуха нѣтъ измѣненій температуры. Предполагаютъ что тамъ должно быть свѣжо, какъ у насъ въ холодный зимній день. Различій временъ года, ночи и дня, тамъ тоже не существуетъ. Если мы направимся къ солнцу, то у насъ будетъ вѣчно свѣтло, и намъ придется изобрѣсти какой нибудь особенный календарь, если не хотимъ забыть какой день у насъ на землѣ, дома. Проходитъ день, другой,

цѣлая недѣля, мѣсяцъ, и мы все мчимся такъ же быстро. При такой быстротѣ мы бы успѣли объѣхать всю землю, и отдыхали бы уже въ своей комнаткѣ, а тутъ мы еще не доѣхали и до мѣсяца. Онъ порядочно увеличился, а солнце ни чуть не измѣнилось.—Быстрый поѣздъ мчится два мѣсяца, три мѣсяца. Внизу лѣто, подходятъ каникулы, приближается жатва—нашъ путь вѣчно холоденъ и ясенъ. Почти $^3/_4$ года мы уже въ дорогѣ (265 дней) сентябрь въ половинѣ—ну наконецъ то мы подъѣзжаемъ къ мѣсяцу. Мы не останавливаемся на этотъ разъ. Мимоходомъ провѣряемъ только наши лунныя карты (есть вѣдь и лунныя карты, почти такія же вѣрныя какъ и карты земли) съ настоящимъ видомъ мѣсяца, конечно если мы довольно долго останемся въ его сосѣдствѣ; а то онъ и самъ очень быстро путешествуетъ вокругъ земли, путь около которой разъ въ шесть больше пути пройденнаго нами; мѣсяцъ совершаетъ его въ 4 недѣли. Съ скоростію ядра пролетаетъ онъ мимо насъ. Мы ѣдемъ дальше. Земля, если мы на нее оглянемся, будетъ казаться намъ блестящей планетой на черномъ небѣ, вродѣ

того какъ мы видимъ мѣсяцъ днемъ, только нѣсколько больше. Намъ предстоитъ еще длинная дорога впереди, солнце на наши глаза ничуть не увеличилось. Пріятнѣе бы намъ было ѣхать теперь въ длинномъ поѣздѣ по желѣзной дорогѣ, въ многочисленномъ обществѣ мущинъ, женщинъ и дѣтей, чѣмъ на нашемъ воздушномъ шарѣ. Дѣти бы спокойно играли; взрослые занимались бы каждый своимъ дѣломъ. Дѣти бы выросли, годъ проходилъ бы за годомъ, мальчики стали бы взрослыми мущинами; дѣвочки—дѣвицами и женщинами; и тѣ и дургіе успѣли бы состарѣться—а солнца все не достали бы. Даже дѣтямъ и внукамъ ихъ не удалось бы дожить до этого. Чрезъ 300 лѣтъ ихъ праправнуки доѣхалибъ наконецъ до солнца. Мѣсяцъ и земля давно исчезли бы изъ глазъ ихъ. Только по преданію, отъ предковъ знали бы они, что тѣ когда то жили на планетѣ, называемой землею, на которой есть день и ночь, и лѣто и зима, цвѣты и птицы, гдѣ облака ходятъ по голубому небу, а по ночамъ свѣтитъ блѣдный ликъ луны.



4.

ДОЖДЕВОЙ ЧЕРВЯКЪ.

Строеніе каждаго животнаго такъ приспособлено къ образу его жизни, что тотчасъ можно сказать: это животное ведетъ такой то образъ жизни, потому что имѣетъ такое то устройство; или—строеніе этого животнаго такое, что вотъ какіе должны быть его нравы и способъ питанія. Питаніе составляетъ главную задачу въ жизни большей части животныхъ. Чѣмъ труднѣе добываніе пищи для животнаго, тѣмъ сложнѣе его устройство; чѣмъ

легче—тѣмъ организмъ его проще. У орла — зоркій глазъ, у собаки—чутье, у медвѣдя—тяжелая, сильная лапа, а у хорька удивительная гибкость и поворотливость, вслѣдствіе того, что всѣ эти животныя должны или отъискивать осторожно и ловко высмотрѣть добычу, или гоняться за ней и силою одолѣвать ее. Дождевой червякъ всего этого знать не знаетъ, его добыча не убѣжитъ, она не обороняется и не прячется. Столъ его почти всегда готовъ, онъ ѣстъ садовую землю, темно-коричневый черноземъ.

Камни, изъ которыхъ состоятъ горы и скалы распадаются мало-по-малу. Вода и воздухъ постоянно точатъ ихъ; крѣпчайшія изъ нихъ, гранитъ, порфиръ и кремень,—и тѣ измѣняютъ свою поверхность. Мелкія крупинки отдѣляются отъ нихъ и уносятся водою и вѣтромъ. Изъ нихъ образуется плодоносная земля или черноземъ. Черноземъ обыкновенно состоитъ изъ смѣси различныхъ сортовъ земли, такъ что каждое растеніе выбираетъ изъ него что ему нужно. Трава ростетъ на этой роскошной почвѣ великолѣпно. Осенью, зимующія

растенія сбрасываютъ цвѣты и листья, однолѣтнія умираютъ и все это покрытое пылью и разнымъ наносомъ устилаетъ собою землю. Медленно гніютъ и разлагаются эти растенія и образуютъ тоже черноземъ. Наконецъ у корней травъ живетъ безчисленное множество маленькихъ насѣкомыхъ: жучки, личинки мухъ, гусеницы и улитки; всѣ онѣ вылѣзаютъ изъ маленькихъ яичекъ, скорлупка которыхъ остается въ землѣ. Жуки-хищники ѣдятъ жуковъ питающихся растеніями, наѣздники прокусываютъ личинокъ, пауки высасываютъ мухъ и комаровъ, и отъ каждаго обѣда остаются крохи. Въ одномъ мѣстѣ валяются крылышки бабочки съѣденой воробьемъ, въ другомъ ножки мухи, крылья жука, кожицы и трупы осъ, слѣпней и комаровъ, напослѣдокъ все это, вмѣстѣ съ кожицами гусеницъ, изъ которыхъ онѣ вылѣзаютъ по нѣскольку разъ, покрывается осеннимъ инеемъ. Только яица, несформировавшіяся личинки, да мнимо умершія куколки переживаютъ зиму. Всѣ же безчисленные остатки насѣкомыхъ, въ свою очередь сгниваютъ, смѣшиваются съ частицами камней и остатками

растеній, составляющихъ черноземъ. Вотъ пища дождеваго червя.

Червякъ родится уже среди годной пищи. Нѣсколько грушевидныхъ яичекъ лежатъ въ одномъ коконѣ. Каждое величиною въ 2 линіи, т. е. приблизительно въ половину ржанаго зерна. Съ обѣихъ концовъ у него по хохолку. Яичко раскрывается сверху на двѣ створки и червякъ вылѣзаетъ. Часто изъ одного яичка выходятъ два дождевыхъ червячка, что у другихъ животныхъ и насѣкомыхъ составляетъ весьма рѣдкій случай. Молодой червякъ почти совершенно таковъ, какъ и старый. Все тѣло круглое, у взрослыхъ червей тѣло длиною въ 15 вершковъ и толщиной въ карандашъ. По серединѣ толще, на оконечностяхъ уже. Если вглядѣться по пристальнѣе въ свѣтло розовую кожу его, то видно, что червякъ состоитъ изъ правильныхъ колецъ. Потому все семейство червей, къ которому принадлежитъ дождевой червякъ, носитъ названіе: *кольчатыхъ*. Такихъ колецъ на взросломъ червѣ до 150, у молодого ихъ меньше. Головы собственно нѣтъ. Спереди ротъ, образуемый верхней и нижней

губой, изъ которыхъ первая въ родѣ хобота. Ни глазъ, ни ушей не замѣтно. Въ глубинѣ земли вѣдь темно, и солнечный свѣтъ, любимый всѣми другими насѣкомыми, должно быть ему непріятенъ, потому что едва лопата садовника выбросить его на поверхность, какъ тотчасъ онъ спѣшитъ удалиться въ глубь. Такъ точно нѣтъ у него ни щупальцевъ, ни другихъ какихъ бы то ни было органовъ осязанія. А нѣтъ ихъ у него потому, что они для него лишніе. Ему стоитъ только разинуть ротъ, чтобы жирный черноземъ попадалъ ему въ горло. Его желудокъ мясистъ и приспособленъ къ перевариванію тяжелой пищи. Растительные и животные остатки растворяются въ немъ, ненужные извергаются. Чрезъ каждые два кольца находится въ тѣлѣ дождеваго червя по скважинкѣ; ими онъ дышетъ. Каждая изъ нихъ сообщается съ пузырькомъ наполненнымъ водою, который находится внутри тѣла червя. Костей и слѣда нѣтъ. Сердца тоже нѣтъ, но есть множество развѣтвленныхъ жилокъ, въ которыхъ обращается темная кровь. Также мало развита въ немъ и нервная система. Въ каждомъ кольцѣ

есть по нервному узлу, соединенному двумя тонкими нервами съ узелкомъ слѣдующаго кольца. Узелокъ же верхняго кольца больше другихъ, и служитъ какъ бы намекомъ на мозгъ совершеннѣйшихъ животныхъ. Такъ какъ дождевой червякъ ничего не видитъ и не слышитъ, лишенъ органовъ обонянія, осязанія, даже не имѣетъ органа вкуса, а всею поверхностію тѣла чувствуетъ пріятныя или непріятныя ощущенія, то мыслительныя способности его должны быть очень ограничены. Однако же бываетъ время когда дождевые черви стремятся тоже къ обществу. Въ маѣ и іюнѣ они охотно выползаютъ въ сырыя ночи на поверхность земли и тихо свѣтятся, какъ свѣтляки, только не такъ ярко. Между тѣмъ какъ бабочки и птички съ своими подругами ловятъ другъ друга, гоняются одна за другой, комары танцуютъ и поютъ, и даже рыбы рѣзвятся и веселятся, червяки довольствуются только иллюминаціей въ большомъ обществѣ.

Когда червякъ выползаетъ изъ земли, онъ пробуравливаетъ себѣ выходъ своей хоботообразной верхней губой, а скользкое тѣло тянется вслѣдъ. На каждомъ кольцѣ вправо и влѣво находятся

по 2 короткихъ, крючковатыхъ щетинки, прикрѣпленныхъ къ маленькимъ бородавочкамъ. Эти щетинки служатъ вмѣсто ногъ, съ помощью которыхъ онъ ползаетъ относительно довольно скоро.

Кромѣ этого весенняго путешествія на поверхность земли, червякъ предпринимаетъ еще одно зимою, въ глубину ея. Онъ зарывается на нѣсколько футовъ подъ землею, такъ что не можетъ замерзнуть и впадаетъ въ безчувственное состояніе, изъ котораго пробуждается только весной.

Взрослые дождевые черви имѣютъ на передней трети тѣла, мясистый наростъ, въ которомъ образуются яица; тутъ же находятся и железки, выдѣляющія жидкость, для образованія коконовъ. Рѣдко случается, чтобы дождевые черви прожили нѣсколько лѣтъ; не имѣя никакихъ оборонительныхъ средствъ, они по большей части дѣлаются добычею многочисленныхъ своихъ враговъ. Полевыя мыши, кроты, ежи, ящерицы, утки и куры ѣдятъ ихъ охотно; человѣкъ допускаетъ это истребленіе, такъ какъ, несмотря на то, что дождевой червякъ много спо-

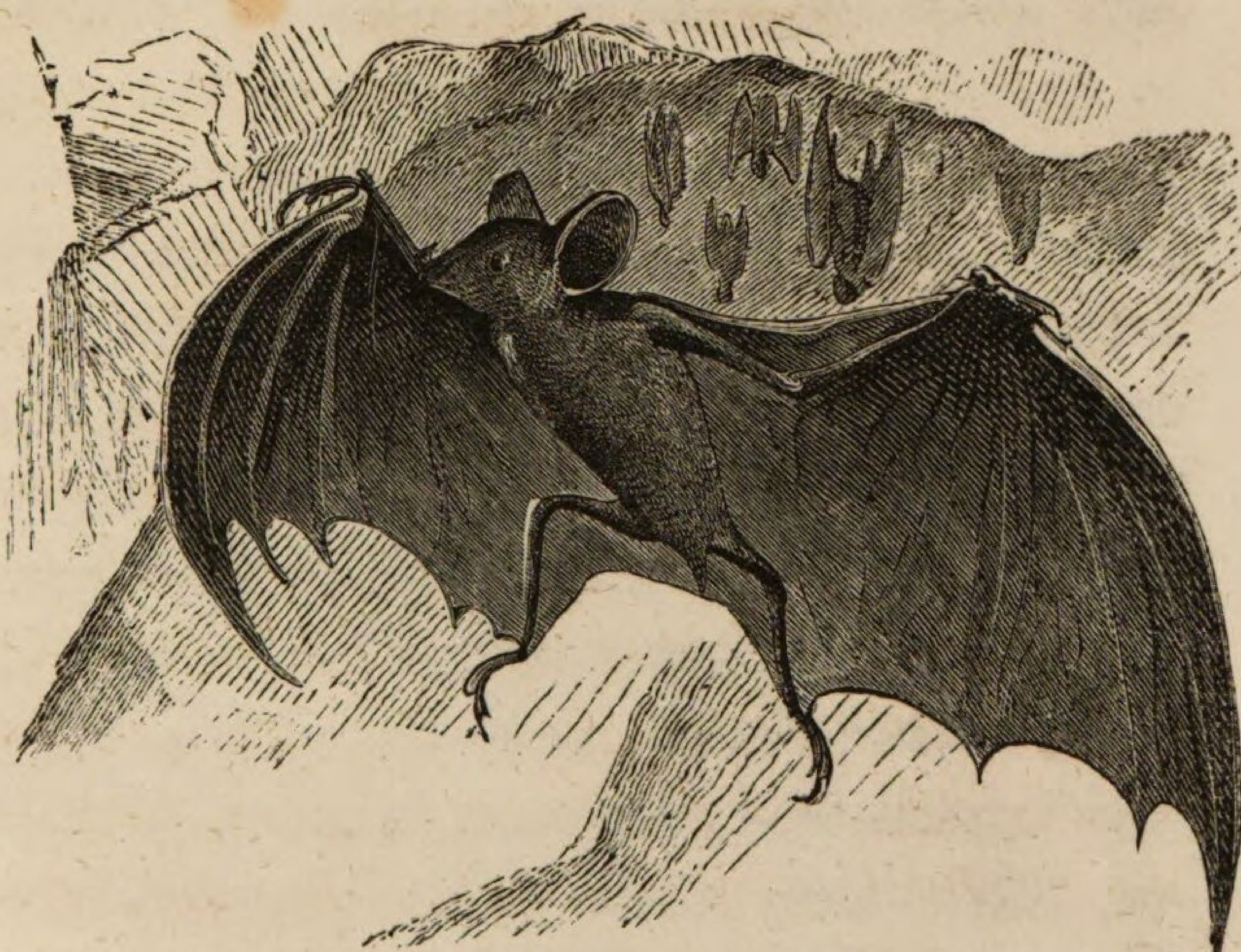
собствуетъ разрыхленію земли, онъ все же считается вреднымъ, хотя это несправедливо и будто бы портитъ корни растеній. Рыбаки собираютъ дождевыхъ червей, выползшихъ на поверхность земли, и насаживаютъ ихъ на крючокъ удочки, для приманки рыбы.

Всѣ водящіеся у насъ виды дождевыхъ червей совершенно сходны между собой. Иноземные же рѣзко отличаются. Такъ на островѣ Цейлонѣ водятся дождевые черваки въ 40 вершковъ длины, слѣдовательно болѣе двухъ аршинъ, и въ 1 1/2 вершка толщины, т. е. пальца въ четыре, сверху они бываютъ желтые, снизу голубоватаго цвѣта. А въ Ріо-де-Жанейро, въ Южной Америкѣ, въ жирномъ илѣ живутъ черви той же породы, имѣющіе 9 футовъ длины, т. е. вдвое превосходящіе длиною ростъ человѣка.

5.

Летучая мышь.

Ночь и день имѣютъ каждый свой міръ, свои исключительныя явленія. Въ вѣчной жизни природы нѣтъ пробѣловъ. Какъ въ театрѣ при каждомъ поднятіи занавѣса, различные актеры занимаютъ сцену, точно также въ лѣсу и въ полѣ, когда одни дѣйствующія лица спятъ, другія являются играть свои роли. Ночью всѣ различія цвѣтовъ исчезаютъ. Деревья и луга покрыты черною тѣнью. Нѣтъ ни красныхъ, ни желтыхъ цвѣтовъ, только бѣлые цвѣты отдѣляются яснѣе отъ темныхъ, сосѣднихъ кустарниковъ. Звукъ совсѣмъ другое дѣло. Далеко по долинѣ слышится шумъ водопада, онъ раздается ночью даже гораздо дальше чѣмъ днемъ. Маятникъ башенныхъ часовъ однообразно щелкаетъ въ ночной тишинѣ. Теченіе воздуха ночью тоже другое, оно спокойнѣе, при



ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ.

этомъ въ отсутствіи солнца конечно и свѣжѣе. Большая часть цвѣтовъ закрыли свои чашечки, свернули листики. Дневныя бабочки и мушки спятъ на нихъ, также какъ спятъ птицы въ своихъ гнѣздахъ, по сучьямъ деревьевъ, стада по стойламъ и человѣкъ дома.

Въ то время появляются легіоны ночныхъ насѣкомыхъ, птицъ и млекопитающихъ. Одинъ изъ многочисленнѣйшихъ видовъ этихъ ночныхъ животныхъ составляютъ летучія мыши. Въ средней Европѣ и въ Россіи ихъ до 20 видовъ. Онѣ охотятся за ночными насѣкомыми. Какъ только сядетъ солнце и начнетъ смеркаться, такъ некрасивыя летучія мыши начинаютъ летать надъ головами запоздалаго путника. Небольшое тѣло этихъ животныхъ покрыто бархатистой шубкой, похожей на шкурку домашней мыши; заднія ноги у обоихъ родовъ мышей имѣютъ большое сходство, но переднія лапы, какъ и самое различіе въ образѣ жизни, представляютъ рѣзкое различіе. У обыкновенной мыши короткія лапки, съ когтями удобными для того, чтобы рыться въ землѣ, у летучей мыши, напротивъ, переднія оконечности

съ такими же костями, какія находятся въ рукѣ человѣка и обезьяны, только иначе развитыми и приспособлеными къ летанью. Предплечье и пястья чрезвычайно длинны. Большой палецъ короткій и снабженъ крючковатымъ ногтемъ, за то всѣ остальные 4 пальца длинны и тонки, безъ ногтей, и заканчиваются острыми оконечностями. Между пальцами, какъ матерія на китовыхъ усахъ зонтика, натянута сѣрая очень нѣжная кожица, продолжающаяся до хвоста и заднихъ ногъ. Мышь растягиваетъ или складываетъ эту кожу по желанію. На каждой изъ заднихъ лапокъ, есть кромѣ того, выдающаяся въ сторону косточка, служащая для натягиванія перепонки около заднихъ лапъ. Съ помощію этой перепонки, мышь летаетъ большую часть ночи скоро и ловко, схватывая запоздалыхъ мухъ. Она то поднимается вверхъ, то описывая острый уголъ стрѣлой бросается внизъ на прудъ или рѣку, ловитъ комаровъ или ночныхъ жуковъ, цѣлыми роями играющихъ надъ водой. Ея широкій ротъ очень удобенъ для этого. Нерѣдко влетаетъ она также въ комнаты черезъ открытое окно или трубу. Зубы ея

совершенно отличны отъ зубовъ мыши. Между тѣмъ какъ у простыхъ мышей нижніе рѣзцы сжаты съ боковъ и заострены, клыковъ не имѣется и коренные зубы бугорчатые, съ плоскими верхушками, для пережевыванья растительной пищи; у летучей мыши, какъ у хищнаго животнаго, передніе зубы малы и остры, клыки длинные, а коренные зубы съ острыми бугорками.

Нашъ глазъ почти не различаетъ даже при дневномъ свѣтѣ тѣхъ насѣкомыхъ, которыхъ летучая мышь ловитъ такъ ловко ночью. Мы спотыкаемся на дорогѣ если идемъ въ сумерки, наталкиваемся на заборы, рвемъ платья объ шипы и изгороди, а если приходится намъ доставать что нибудь въ незнакомой комнатѣ, то мы роняемъ вещи со столовъ, ушибаемся и иногда даже падаемъ. Летучая мышь съ быстротою ласточки шныряетъ ночью между вѣтвями деревьевъ и кустарниковъ около пруда. Въ темной норѣ, гдѣ она устроила свое жилище, она никогда не ударится, даже пойманная вечеромъ въ незнакомой комнатѣ, летаетъ быстро въ совершенныхъ потёмкахъ, ни за что не зацѣпляя.

Но замѣчательно то, что летучія мыши, лишенныя обоихъ глазъ, летали съ тою же быстротою и ловкостью, приближаясь къ стѣнѣ заворачивали назадъ и отъискивали маленькія отверзтія, черезъ которыя могли улетѣть, совершенно также, какъ зрячія. Дѣло въ томъ, что летучія мыши собственно плохо видятъ — глаза у нихъ очень малы — но осязаніе ихъ развито удивительно. Уши у нихъ очень велики и слухъ удивительно тонокъ. Между тѣмъ какъ нашему слуху не слышенъ и ихъ полетъ, онѣ слышатъ жужанье далекаго роя комаровъ, шелестъ крыльевъ жука и отдаленные удары крыльевъ летящей совы, которая угрожаетъ имъ своимъ клювомъ и когтями. Отверзтіе уха могутъ онѣ по усмотрѣнію закрывать кожаными клапанами; вѣроятно слишкомъ сильный шумъ болѣзненно раздражаетъ ихъ ухо, а потому онѣ и умѣряютъ дѣйствіе слишкомъ сильнаго звука, закрывая клапаны ушей. Какъ слухъ такъ и чутье ихъ удивительно развито и усилено кожаными наростами на носу. По формѣ этихъ наростовъ, нѣкоторые виды летучихъ мышей получили свои названія: *листоносовъ*,

копьеносовъ и подковоносовъ. Но особенное вниманіе обращаетъ на себя ихъ необыкновенно-развитое осязаніе. Ихъ нѣжная летательная перепонка служитъ проводникомъ ощущеній, посредствомъ ея онѣ чувствуютъ близость предметовъ, прежде чѣмъ прикоснутся до нихъ. Приближая руку къ стѣнѣ, мы по холоду узнаемъ о ея близости гораздо прежде чѣмъ дотронемся до нея; также по ощущенію жара мы узнаемъ о присутствіи печки въ нашемъ сосѣдствѣ, или по струѣ воздуха объ открытомъ окнѣ; летучая же мышь обладаетъ этой способностью въ высшей степени.

Когда она сыта, или наступающій день заставляетъ ее прекратить охоту, она удаляется въ свою норку. Однѣ изъ нихъ вползаютъ въ дупла деревъ, другія прячутся подъ соломенныя крыши житницъ или забиваются на одинокія колокольни и въ развалившіяся трубы. Ходить это животное не можетъ такъ скоро, какъ лететь. Съ трудомъ цѣпляются онѣ большими пальцами переднихъ ногъ за неровности пола или стѣны, и медленно ползаютъ, волоча туловище. Очень странна ихъ манера спать и

отдыхать. Вмѣсто того, чтобы улечься или свернуться клубочкомъ, какъ домашнія мыши, кошки и собаки, онѣ свѣшиваются головой внизъ, держась когтями за какой нибудь выступъ. Хотя онѣ охотно селятся большими стадами, но плохо уживаются вмѣстѣ: кричатъ, дерутся и нерѣдко больно кусаютъ другъ друга.

При наступленіи холоднаго времени случается имъ голодать отъ недостатка въ пищѣ. Полагаютъ, что нѣкоторыя породы ихъ, подобно кочевымъ птицамъ перелетаютъ въ теплыя страны; большая же часть остается, отыскиваетъ теплое, удобное убѣжище и впадаетъ въ оцѣпенѣніе, т. е. засыпаетъ на зиму, подобно кроту.

Почти каждая страна имѣетъ свои породы летучихъ мышей: не водятся онѣ только въ самыхъ холодныхъ странахъ. Между тѣмъ какъ наши летучія мыши приносятъ пользу истребленіемъ насѣкомыхъ, обитатели жаркихъ странъ жалуются на своихъ летучихъ мышей за страшныя опустошенія производимыя ими. На островѣ Явѣ не могутъ найти средства, для защиты фруктовыхъ деревьевъ отъ большихъ летучихъ мышей: ночью онѣ нападаютъ на деревья и

уничтожаютъ фрукты въ огромномъ количествѣ. Въ Южной Америкѣ есть нѣсколько меньшій родъ, питающійся насѣкомыми: онѣ причиняютъ вредъ тѣмъ что нападаютъ на спящихъ коровъ, лошадей, домашнихъ животныхъ и даже на людей; онѣ кусаютъ ихъ и высасываютъ кровь. Ихъ зовутъ *Вампирами*. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ онѣ такъ многочисленны, что тамъ не возможно держать рогатаго скота, такъ какъ отъ частой потери крови животныя худѣютъ и умираютъ.

6.

АРОЙНИКЪ ИЛИ БѢЛОКРЫЛЬНИКЪ ПЯТНИСТЫЙ.

Скоро послѣ того какъ отцвѣтутъ фіялки, въ сырыхъ и тѣнистыхъ мѣстахъ появляются изъ земли острыя, зеленыя верхушки свернутыхъ листочковъ. Немного дней спустя на длинныхъ черешкахъ распускаются чудные, стрѣльчатые листья величиною въ ладонь. Темная зелень испещрена черными пятнами и покрыта сѣтью тоненькихъ жилокъ. Это растеніе *аройникъ*, или *бѣлокрыльникъ пятнистый.* Посреди листьевъ выростаетъ похожій на фунтикъ изъ бумаги, бѣловато-зеленый свертокъ: онъ свернутъ какъ настоящій фунтикъ, но онъ не даетъ намъ труда развертывать его, чтобы заглянуть что въ немъ такое завернуто, онъ самъ раскроется, если мы немного подождемъ. Въ этомъ сверткѣ стоитъ темно-фіолетовая бу-



АРОЙНИКЪ.

лава, длиною въ палецъ, толщиной въ перо, напоминающая своею формою языкъ колокольчика. Мы отворачиваемъ бѣлую оболочку или покроволистъ, и замѣчаемъ на нижней части булавы нѣсколько кружковъ нѣжныхъ волосковъ, ниже плотную кучу тычинокъ, а еще ниже множество пестиковъ, плотно прижатыхъ другъ къ другу и также расположенныхъ рядами вокругъ булавы. Когда солнце поднимется высоко и сильно пригрѣетъ, тогда листья и поволока бѣлокрыльника завянутъ и засохнутъ. Булава напротивъ того дѣлается толще; а если завяли волоски и тычинки, за то еще раскошнѣе развились пестики. Ихъ плодники превратились въ колосъ изъ плотно сидящихъ пурпуровыхъ ягодокъ. Эти кисти ягодъ созрѣвши падаютъ на землю, и изъ нихъ на слѣдующій годъ выростаютъ новые цвѣты.

Пока мы любуемся цвѣткомъ, приближается старушка и начинать рыть землю около него. Бѣлый стебель глубоко сидитъ въ землѣ. Вотъ она вытаскиваетъ его. Стебель снизу оканчивается круглымъ клубнемъ, въ величину куринаго яйца. Старушка акуратно срѣзываетъ листья

и корешки и кладетъ этотъ бѣлый корень въ корзинку. Такихъ корней набираетъ она много. Дома она ихъ толчетъ и моетъ нѣсколько разъ въ водѣ. Черезъ это удаляется ядовитый сокъ изъ растенія, и остается только бѣлая, безвредная мука. Если отнесть такой корень въ аптеку, то тамъ, по приказанію врача, смѣшаютъ ѣдкій сокъ съ другими лекарствами, и будутъ имъ лечить отъ грудныхъ болѣзней. Портландскій аррорутъ, называемый такъ потому, что дѣйствительно растетъ на островѣ Портландѣ, приготовляется тѣмъ же способомъ и потомъ продается въ большомъ количествѣ во всѣхъ частяхъ свѣта. Однакоже мы сѣли отдохнуть на мшистый скатъ горы, освѣщаемый весеннимъ солнцемъ и продолжаемъ разсматривать сорванный нами интересный цвѣтокъ. Онъ живо напоминаетъ намъ одно растеніе, разводимое въ оранжереяхъ, которое хотя гораздо выше и стройнѣе его, но имѣетъ съ нимъ родственное сходство въ устройствѣ листьевъ и бѣлой поволоки (*). Булава пятнистаго бѣлокрыльника переноситъ на-

(*) Zantedeschia aethiopica Spreng.

шу мысль въ знойную родину оранжерейнаго аройника.

Мы очутились въ величавомъ полумракѣ тропическаго лѣса. Кругомъ безмолвная тишина. Стройные стволы деревьевъ возвышаются колоннами и ихъ вѣтви, ихъ густая зелень сплетаются зеленой крышей. Обезьяны, испуганныя шумомъ нашихъ шаговъ, разбѣжались, въ нѣсколько смѣлыхъ прыжковъ очутились на верхушкѣ пальмы, и скрылись. Только шелуха плодовъ съѣденныхъ ими, падая, обнаруживаетъ ихъ присутствіе. Голубая бабочка, величиной въ руку, медленно пролетѣла мимо насъ. Она опустилась на листокъ. Между тѣмъ глаза наши уже привыкли къ сумеркамъ, царствующимъ здѣсь. Мы ясно видимъ растеніе, на которомъ отдыхаетъ мотылекъ: это гигантскій аройникъ (*), вышиной превосходящій ростъ человѣка. Листовое покрывало его имѣетъ видъ плосковатой воронки, изъ которой выходитъ булава, въ $1\frac{1}{2}$ фута толщиною, и въ 1 футъ длиною. Длинныя нитп корней висятъ съ сосѣд-

(**) Glockenaron (Amorphophallus campanulatus).

няго дерева, напоминающаго намъ Европейскій лавръ.

Поднимая голову мы видимъ что корни эти принадлежатъ растенію, расположивмуся на деревѣ, въ углу, тамъ гдѣ стволъ соединяется съ сучьями. Корни его вмѣсто, того чтобы питаться влагою земли, получаютъ свои соки изъ тепло-влажнаго воздуха. Лучъ солнца какъ разъ кстати освѣщаетъ это высоко живущее растеніе, питающееся воздухомъ. Мы узнаемъ въ немъ опять знакомый аройникъ; здѣсь таже воронка и таже булава. Вокругъ ствола мимозы, нѣжно-пушистые листики которой такъ и тонутъ въ кистяхъ розовыхъ цвѣтовъ, обвивается длинный стебель и оттуда гирляндой перекидывается на далекія вѣтви. Мы имѣемъ передъ собою одно изъ тропическихъ вьющихся растеній, извѣстныхъ подъ именемъ ліанъ. Листья его такъ велики, свѣтлая зелень ихъ такъ рѣзко отличается отъ темнаго фона, что не смотря на разстояніе, хорошо различаемъ ихъ. Опять таки это аройникъ, который здѣсь въ видѣ ліаны служитъ висячимъ мостомъ для

цѣпкихъ обезьянъ и качелями для громогласныхъ какаду и большеносыхъ тукановъ. Въ лѣсу слышатся голоса. Нѣсколько негровъ, съ ближней сахарной плантаціи идутъ сюда. Они ищутъ между сотнями растеній, переплетающихся въ дикомъ безпорядкѣ лѣса, нѣкоторый особенный видъ аройниковъ. Посмотрите, вотъ одинъ изъ негровъ, съ ловкостью ягуара влѣзаетъ на стройный стволъ мирты. Съ нижнихъ вѣтвей снимаетъ онъ нѣсколько толстыхъ пучковъ чужеядныхъ растеній и бросаетъ ихъ на землю. Листовое покрывало, окружающее булаву тотчасъ изобличаетъ намъ близкое родство этаго растенія съ нашимъ аройникомъ. Но листъ совсѣмъ другой. Ни у одного изъ нашихъ отечественныхъ растеній не видали мы такого листа. Онъ похожъ на гигантскую руку, раздѣленъ на пальцы, а по зеленой сочной поверхности идутъ правильные ряды дырочекъ, что придаетъ ему видъ мастерской вышивки. Мочковатый корень этаго растенія, называемаго ботаниками *Monstera deliciosa*, доставляетъ вкусное и безвредное кушанье. Тѣмъ временемъ другіе работники вытащили изъ влажной земли еще два

растенія того же семейства. (*) Но они не рѣшатся попробовать ихъ; они знаютъ, что малѣйшая капля этаго соку причиняетъ во рту сильную боль а языкъ распухнетъ, и если не послѣдуетъ серьозной болѣзни, то во всякомъ случаѣ, въ продолженіи нѣсколькихъ дней опухоль и боль будутъ мѣшать говорить. Худшаго же наказанія, какъ молчать, и придумать нельзя для говоруна негра. Работники достаютъ эти растенія для сахарнаго завода. Тамъ выжимаютъ сокъ изъ сахарнаго тростника и кипятятъ его, чтобы изъ темнаго сиропа, сахаръ осѣлъ крупинками. Нѣсколько капель сока аройника, примѣшанныя къ этой кипящей жидкости, способствуютъ отдѣленію сахара отъ сиропа.

Монстера, о которой говорено выше, служитъ лакомствомъ для жителя Южной Америки. А многія другія растенія изъ того же семейства составляютъ главную пищу цѣлыхъ народовъ. Продолжая наше воображаемое путешествіе, перенесемся на одинъ изъ Сандвичевыхъ острововъ. Мы находимся посреди обра-

(*) Arum ovatum & Caladium Seguinum.

ботанныхъ полей, вдали мелькаютъ домики полуевропейской постройки. Наша дорога идетъ долиной, по которой протекаетъ широкій ручей. Нѣсколько темнокожихъ туземцевъ сами провожаютъ насъ, помогаютъ намъ срывать цвѣты, сдвигаютъ съ дороги камни, однимъ словомъ осыпаютъ насъ любезностями. Вдругъ одинъ изъ нихъ останавливается передъ нами, и за непрошенныя услуги, требуетъ, подставляя два пальца къ лицу, два талера вознагражденія. Если мы не захотимъ понять ихъ знаковъ, вся толпа удаляется удивленная и недовольная. Бѣды въ этомъ еще никакой нѣтъ. Тѣмъ спокойнѣе можемъ мы осмотрѣть окрестность. Ручей дѣлится вправо и влѣво по долинѣ на множество каналовъ. Правильно разбитыя поля окружены земляными валами, и могутъ быть обращены въ болота, если провести къ нимъ воду. Здѣсь ростетъ аройникъ (*), воздѣланный руками человѣка. Огромныя листья очень схожи съ листьями нашего аройника, только вѣтки, идущія отъ черешка ихъ такъ высоки, что человѣкъ легко

Arum esculentum.

можетъ проходить подъ зеленой крышей листьевъ. Нѣсколько туземцевъ выдергиваютъ аройникъ изъ земли. Они нагружаютъ себя клубнями образующимися внизу стебля и уходятъ домой съ болотистыхъ полей. Дорога подымается въ гору. Мы входимъ въ небольшой лѣсокъ и тутъ на лужайкѣ находимъ хижины туземныхъ жителей. Здѣсь срѣзанные клубни кладутъ въ печь между раскаленными камнями и закрываютъ стеблями и листьями. Когда они такимъ образомъ, изжарятся, ихъ вынимаютъ изъ золы и толкутъ каменнымъ пестомъ. Постоянно подливаютъ воды и наконецъ выходитъ бѣловато-сѣрая кашица. Ее кладутъ въ выдолбленныя тыквы и даютъ постоять, пока она, отъ начинающагося въ ней броженія не приметъ нѣсколько кисловатый вкусъ. Когда же она достаточно скиснется, тогда собирается все семейство. На корточкахъ садятся они въ кружокъ. Хозяинъ засовываетъ по локоть свою голую руку въ тѣсто и тщательно мѣситъ его, потомъ каждый руками достаетъ изъ тыквы кушанья, сколько захочетъ. Рыба, наловленная въ сосѣдствѣ дополняетъ обѣдъ. Маленькая трубка съ таба-

комъ обходитъ всѣхъ. Старый и малый, мущины и женщины, каждый три раза затянется изъ трубки и передаетъ ее сосѣду. Веселые разговоры смѣняются пѣснями, пока всѣ пирующіе не заснутъ.

7.

ЯИЧНАЯ ГОРА.

Что ни страна, то новые нравы!—Даже у птицъ. Странствуя по нашимъ лѣсамъ, мы наблюдали за жизнью птицъ. Видѣли какъ крапивнички вьютъ свои гнѣзда во мшистыхъ откосахъ, а въ вѣтвяхъ деревьевъ живутъ дрозды. Изъ стеблей и волоконъ они искусно соткали плотныя стѣнки своихъ гнѣздъ. Многія изъ предусмотрительныхъ пѣвчихъ птицъ запасаются мягкими перьями и пухомъ, чтобъ выстилать ими постель своихъ малютокъ. Туда кладутъ они красивыя пестрыя яйца, садятся на нихъ и не утомимо сидятъ дни и ночи, пока не оживутъ зародыши, не лопнутъ скорлупки и не выйдутъ изъ нихъ на свѣтъ маленькія существа, полунагія, покрытыя желтоватымъ пухомъ.

По большой части вновь вылупившіяся птички слѣпы, безпомощны и слабы. Въ про-



ДРОМАЙ.

долженіи нѣсколькихъ недѣль отецъ и мать приносятъ имъ пригодную пищу и кладутъ ее въ ихъ широко разинутые клювы. Постепенно выростаютъ у малютокъ перья, они начинаютъ становиться на ноги, расправляютъ крылья и потомъ осторожно пробуютъ перелетать съ вѣтки на вѣтку, а наконецъ выучиваются сами себѣ добывать пищу.

Если же намъ вздумается изучить жизнь крылатыхъ обитателей лѣсовъ Новой-Голландіи, этой отдаленнѣйшей изъ всѣхъ частей свѣта, то насъ встрѣтятъ совершенно иныя и для насъ вполнѣ новыя явленія.

Цѣпь холмовъ, увѣнчанныхъ высокими деревьями, окаймляетъ пространную равнину, покрытую низкимъ, густо разросшимся кустарникомъ.

Между опушкою лѣса и густымъ кустарникомъ находится открытое мѣсто. Здѣсь проживаетъ огромное множество птицъ. Видомъ и величиною онѣ имѣютъ много сходства съ знакомымъ намъ индюкомъ, и поселенцы той страны называютъ ихъ „ново-голландскими индѣйскими пѣтухами“. Но ученые даютъ имъ названіе „Ново-голландскихъ дромаевъ“. Голова и шея,

у нихъ какъ у индюковъ, лишены перьевъ, и покрыты морщинистой кожей темно-краснаго цвѣта съ черными рѣдкими щетинами. При этомъ чрезвычайно поражаютъ мясистые наросты свѣтло-желтаго цвѣта, на горлѣ и на щекахъ. Крылья, спина и хвостъ покрыты темно-коричневыми перьями, животъ же серебристо-сѣрыми. Ноги коричневаго цвѣта, и чрезвычайно крѣпкаго сложенія. Кусты той равнины, на которой они живутъ, даютъ имъ достаточное количество ягодъ, трава и другія растенія доставляютъ имъ сѣмена; но лучшее блюдо дромаевъ составляютъ жуки и червяки, попадающіеся имъ по дорогѣ.

Летать дромаи не особенно способны. Ихъ крылья коротки въ сравненіи съ тѣломъ и кромѣ того оканчиваются тупымъ закругленіемъ; за то бѣгаютъ они такъ быстро что не угоняться за ними даже борзой собакѣ. Приближаясь къ нимъ, охотникъ долженъ быть особенно остороженъ, чтобы не спугнуть ихъ. Дромаи постоянно держатся вмѣстѣ, многочисленными стадами и каждая птица заботливо наблюдаетъ за подозрительными предметами и присматривается: не

угрожаетъ ли какая нибудь опасность. Если шевельнется какой нибудь непривычный предметъ, или послышится незнакомый звукъ, тотчасъ одна предостерегаетъ другую, въ одно мгновеніе изчезаютъ онѣ съ открытаго мѣста, прячутся подъ густыя вѣтви тернистыхъ кустовъ, ловко продираются между перевившимися сучьями, быстро разбѣгаются во всѣ стороны и успокоиваются лишь тогда, когда совершенно увѣрятся въ своей безопасности. Ни одинъ охотникъ не въ состояніи слѣдовать за ними въ непроходимую чащу, даже охотничья собака теряетъ ихъ слѣдъ въ этомъ лабиринтѣ. Одна туземная дикая собака, имѣющая видъ волка, опасна для нихъ когда тихо подкравшись, она нападаетъ на нихъ въ расплохъ, особенно въ открытыхъ мѣстахъ, откуда имъ трудно добраться до лѣса. Если же онѣ успѣютъ достигнуть дерева то взлетаютъ, хотя и съ трудомъ на нижнія вѣтви и прыгая съ вѣтки на вѣтку, добираются до самой вершины, гдѣ укрываются въ густой листвѣ, пока не истощится терпѣніе врага, который подъ деревомъ стережетъ свою добычу. — Иногда имъ удается перебраться съ своего убѣжища въ лѣсъ

пробираясь по верхушкамъ. Только въ жаркое полуденное время онѣ совершенно измѣняютъ своей обычной робости. Утомленныя солнечнымъ зноемъ, ищутъ онѣ спасенія въ прохладной тѣни древесныхъ вершинъ и усѣвшись рядами на вѣтвяхъ, погружаются въ такой лѣнивый покой, что даже звукъ ружейнаго выстрѣла и паденіе пораженнаго товарища не обращаетъ ихъ въ бѣгство. Когда жара менѣе томительна и все кругомъ безопасно, дромаи свободно толпятся на роскошной лѣсной почвѣ, роютъ въ ней углубленія и весело купаются въ пыли. Когда они встаютъ и встряхиваются, вокругъ нихъ образуется сѣрое облако. Въ то время какъ созрѣваетъ большая часть сѣмянъ и пища встрѣчается въ изобиліи, начинаютъ они заботиться о своихъ потомкахъ. На площадкѣ, подъ высокими деревьями, лежитъ много обвалившихся листьевъ, прутьевъ, кусковъ коры, кое гдѣ пробивается трава и мохъ, въ тѣнистыхъ мѣстахъ. Посреди площадки собрались многія самки изъ стада дромаевъ и внимательно осматриваютъ окружающіе ихъ предметы. Теперь начинается у нихъ необыкновен-

ная дѣятельность. Одной ногой роютъ онѣ землю и отбрасываютъ на средину площадки (къ которой обращены задомъ), листья, песокъ, щепочки и траву, изъ которыхъ образуется куча. Самки отступаютъ все дальше, отвернувшись отъ насыпи и по мѣрѣ удаленія отъ нея, роютъ все усерднѣе и усерднѣе землю. Только потребность утолить голодъ или приближающаяся опасность прерываютъ ихъ напряженную работу. Но лишь только голодъ утоленъ и опасность миновала, онѣ снова принимаются за дѣло. Даже кругомъ растущіе пучки травы вырываются ихъ сильными, крѣпкими когтями и попадаютъ въ эту кучу. Въ продолженіи нѣсколькихъ дней она значительно увеличивается и достигаетъ наконецъ вышины отъ 3-хъ до 4-хъ футовъ, значитъ въ ростъ 9—10 лѣтняго ребенка, а шириною въ двое или трое противъ этаго размѣра. Вокругъ, на довольно большомъ растояніи, почва дѣлается голою и гладкою, какъ на гумнѣ, нигдѣ не найдешь ни листка, ни былинки. Сложенные въ кучу сырые листья и вѣтви начинаютъ согрѣваться, точно такъ какъ разгорячается сырое сѣно, сваленное въ копны. Въ этихъ то горкахъ,

нагрѣтыхъ собственною теплотою, и кромѣ того пригрѣваемыхъ сверху солнцемъ, самки роютъ ямы, глубиною вершковъ въ 10, въ ровномъ другъ отъ друга разстояніи. Ямки эти предназначаются для принятія яицъ. Яица самокъ-дромаевъ чрезвычайно велики: въ каждую яму кладутъ онѣ по одному яйцу, ставя его совершенно отвѣсно, острымъ концемъ внизъ, тупымъ вверхъ. Кромѣ бѣлой, крѣпкой скорлупы, яйцо покрыто еще красноватою, легко растирающейся известковой корой, которая служитъ къ ихъ охраненію. Защищенныя такимъ образомъ яица прикрываются слегка землею, и дальнѣйшая выводка птенцовъ предоставляется единственно теплотѣ земли и солнца. Въ каждомъ яйцѣ дромая, какъ и въ яйцахъ другихъ птицъ находится желтокъ и бѣлокъ, послѣдній свѣтлый какъ вода и жидковатый. Въ желткѣ находится маленькій пузырекъ, состоящій изъ нѣжной кожицы и нѣсколько мутной жидкости — это зародышь будущей птички. Если яйцо получаетъ достаточно теплоты, то черезъ нѣсколько дней пузырекъ увеличивается, на одномъ концѣ его появляются двѣ темныя точки,

изъ нихъ впослѣдствіи образуются глаза, а четыре другихъ пузырька означаютъ первое образованіе мозга. Желтокъ служитъ главнѣйшею пищею для образующейся въ немъ птички. Наружные члены начинаютъ по немногу обозначаться; скоро уже можно различить мясо, и наконецъ зачатки перьевъ. У нашихъ отечественныхъ птицъ, многія изъ вылупившихся птенцовъ такъ несовершенны, ихъ члены такъ слабы и не развиты, ихъ перья такъ малы, что еще долгое время они нуждаются въ заботливыхъ попеченіяхъ своихъ родителей. У дромая это происходитъ иначе. Яйцо, какъ уже сказано, необыкновенно велико и заключаетъ соотвѣтствующій ему большой желтокъ, значитъ большій запасъ пищи для молодой птички, которая благодаря этому достигаетъ полнаго развитія уже внутри яйца. Конечно птенецъ меньше взрослой птицы, но снабженъ перьями, сильными ногами, клювомъ и крыльями, и по выходѣ изъ яйца тотчасъ же обладаетъ достаточною силою и ловкостью чтобы выбраться на дневной свѣтъ изъ своего подземнаго заключенія. Никогда не узнаетъ онъ, кто были его родители; какъ сѣмя

растенія,—земля произвела и выростила его. Кругомъ находитъ онъ готовый обѣдъ: ягоды и зерна ростутъ въ изобиліи на родной долинѣ. Товарищи его вылѣзаютъ изъ той же самой кучи. Новое поколѣніе дромаевъ выходитъ изъ яичной горы на Божій свѣтъ и снуетъ взадъ и впередъ между озаренными солнцемъ кустами акацій, пока не достигнетъ совершеннаго возраста, окончательно окрѣпнетъ и примется въ свою очередь набрасывать горку для выводки яицъ.

8.

ЖЕЛѢЗО.

Противъ нашего окна живетъ кузнецъ. Въ сумерки, когда мы отдыхаемъ послѣ работы, намъ пріятно наблюдать за тѣмъ, что дѣлается въ кузницѣ. Угли такъ ярко горятъ на очагѣ, желѣзная полоса положена на огонь, мѣхи пыхтятъ и раздуваютъ рдѣющія искры. Черная желѣзная полоса дѣлается сначало темно-красной, потомъ все свѣтлѣе и свѣтлѣе, наконецъ переходитъ почти въ бѣлый цвѣтъ, ее вытаскиваютъ щипцами, кладутъ на наковальню, искры летятъ подъ мѣрными ударами молотовъ и разсыпаются великолѣпнымъ фейерверкомъ, который причудливо освѣщаетъ бородатаго хозяина, сильныя фигуры двухъ работниковъ, мускулистыя ихъ руки и рабочіе инструменты.

Измѣненія цвѣтовъ желѣза при накаливаніи его такъ заинтересовали насъ, что мы продолжаемъ наблюдать за кузницей на слѣдующій день. Передъ дверьми лежатъ колеса съ желѣзными обручами, принесенныя въ починку. Дождь и ночная роса падаютъ на нихъ. Прежде они были блестящи и свѣтлы, теперь же сдѣлались *желто-красными.* Вода и кислородъ, находящіеся въ атмосферѣ, соединившись съ желѣзомъ образовали ржавчину, которая можетъ стираться въ видѣ порошка. Посмотрите, вновь падающій дождь смываетъ верхній слой ржавчины; струящіяся съ колесъ капли заключаютъ уже въ себѣ частицы желѣза.

Нѣсколько телѣгъ остановилось передъ кузницею, онѣ тяжело нагружены: у лошадей расшатались подковы. Онѣ везутъ кирпичъ съ завода. Этотъ кирпичъ, встрѣчаемый нами на всѣхъ стѣнахъ многочисленныхъ домовъ, на печныхъ трубахъ, заключаетъ въ себѣ тоже желѣзо. Еще прежде мы говорили, что желтая вязкая, глинистая почва, покрывающая густыми слоями большія полосы земли, происходитъ изъ вывѣтрившихся и разрушенныхъ, глинисто-кре-

мнистыхъ скалъ; желтымъ своимъ цвѣтомъ глина обязана присутствію въ ней небольшаго количества желѣзной охры, т. е. соединенію желѣза съ кислородомъ и водою. Если этотъ желто-красный желѣзный порошокъ находится въ значительномъ количествѣ въ слояхъ глины, то его прямо употребляютъ, какъ желтую краску при различныхъ окрашиваніяхъ. Чтобы сдѣлать кирпичъ очищаютъ глину отъ камней; даютъ глинѣ требуемую форму и высушиваютъ, какъ слѣдуетъ, сырыя плитки на воздухѣ; затѣмъ прокаливаютъ ихъ нѣсколько дней на сильномъ огнѣ—и кирпичи готовы. Вода, находящаяся въ соединеніи съ желѣзными частицами, отъ сильнаго жара испаряется а взамѣнъ ея частицы желѣза тотчасъ принимаютъ въ себя изъ атмосферы большее количество кислорода, причемъ плитки, положенныя въ печь „желтыми“, вслѣдствіе соединенія желѣза, (желѣзной окиси) становятся „ярко-красными“.

Когда вода, выпавшая въ видѣ дождя и снѣга, просачивается сквозь глинистую почву и уноситъ съ собою въ нѣдра земли нѣсколько желѣзныхъ частицъ, и затѣмъ снова является на

поверхность земли въ видѣ желѣзнаго ключа, то она получаетъ синеватый цвѣтъ. Это потому что угольная кислота, находящаяся въ воздухѣ, соединяется съ желѣзомъ, содержащимся въ водѣ, и образуетъ углекислое желѣзо; осѣдая на дно, желѣзо производитъ сначала бурый илъ, который постепенно твердѣя переходитъ въ дорновую руду.

Въ стеклѣ желѣзо принимаетъ зеленый цвѣтъ; это мы видимъ ежедневно въ зеленыхъ бутылкахъ, не отдавая себѣ отчета почему именно стекло приняло этотъ оттѣнокъ. Для выдѣлки обыкновенныхъ стеклянныхъ бутылокъ стеклянный фабрикантъ употребляетъ мелкій песокъ, заключающій въ себѣ желѣзныя частицы. Положивъ песокъ, съ прибавленіемъ соды, извести и древеснаго пепла, въ плавильный горшокъ, онъ разводитъ сильный огонь въ своей стекло-плавильной печи и обращаетъ всю смѣсь въ жидкое состояніе. При этомъ частички желѣза окрашиваютъ всю жидкую массу въ зеленый цвѣтъ. Эта масса медленно охлаждается и получается стекло.

Случается тоже видѣть что сѣрый известко-

вый щебень, сваленный кучами по обѣимъ сторонамъ шоссе, усѣянъ множествомъ желтыхъ блестящихъ зернышекъ. Увидавъ это мы могли бы вообразить пожалуй, что открыли золотую руду, если бы не знали, что эти самые камни разбиты работниками, и какъ ни начто болѣе не годные приготовлены для починки дороги. Блестящіе, правильно кубическіе зернышки—не болѣе какъ сѣрный колчеданъ, т. е. соединеніе желѣза съ сѣрою.

Если мы возьмемъ у кузнеца горсть черныхъ опилковъ, которые отдѣлились отъ желѣза во время ковки, и нальемъ на эти крупинки воды и нѣсколько капель сѣрной кислоты, то увидимъ живую работу этой смѣси. Если испарить большую часть воды когда она устоится, то при охлажденіи жидкости отдѣлятся правильно косые, четырехъ-сторонные, зеленые, соляные кристаллы. Это значитъ что отъ соединенія желѣзныхъ опилокъ и сѣрной кислоты образовался желѣзный купоросъ. Сдѣлаемъ другой опытъ: растолчемъ чернильный орѣхъ и обольемъ его обыкновеннымъ пѣннымъ виномъ, послѣ чего дадимъ ему постоять нѣсколько дней. Кислота черниль-

наго орѣшка со спиртомъ получитъ желто-коричневый цвѣтъ и вяжущій вкусъ. Прибавимъ къ этой смѣси немного раствору желѣзнаго купороса и мы увидимъ, что смѣсь сдѣлается черной. Если мы положили довольно обоихъ этихъ веществъ и прибавили еще вишневаго клею или сахару, то получимъ самыя обыкновенныя чернила для письма.

Попробуемъ еще кусокъ зеленаго купороса положить на раскаленные угли, и будемъ нагрѣвать его довольно долго. Находящаяся въ немъ сѣрная кислота улетучится, а остатокъ, состоящій изъ соединенія желѣза и кислорода, приметъ красивый красно-коричневый цвѣтъ: это будетъ кусочекъ краски, употребляемой малярами и живописцами.

Прогуливаясь по большимъ городамъ Европы нерѣдко встрѣтишь бѣдно одѣтыхъ людей, въ особенности дѣтей и женщинъ, съ корзиною въ одной рукѣ, съ желѣзнымъ крючкомъ въ другой. Они роются въ кучахъ сора и въ грязныхъ углахъ, выбираютъ оттуда кости, кусочки кожи, сломанные гвозди, тряпки и пр. Тряпки продаютъ они на бумажныя фабрики, для выдѣлки

бумаги; изъ костей дѣлается мука и употребляется для удобренія земли; жженыя кости служатъ для очищенья сахара, или входятъ въ составъ черной масляной краски. Кусочки же кожи, въ соединеніи съ желѣзомъ, служатъ для выдѣлки одной изъ красивѣйшихъ красокъ. Происходитъ это слѣдующимъ образомъ. Въ большихъ чугунныхъ котлахъ превращаютъ въ угольный порошокъ куски кожи, старыя подошвы, высушенные остатки мяса и крови; смѣшавъ все это съ желѣзнымъ порошкомъ и поташомъ, нагрѣваютъ эту смѣсь до плавленія. Опредѣленная часть животнаго вещества соединяется съ поташомъ и желѣзомъ и образуетъ желѣзисто-синеродистый калій, который при выпариваніи получаетъ видъ кристалловъ. Если мы смѣшаемъ растворъ этого животнаго вещества съ жидкостью, заключающею въ себѣ желѣзный купоросъ, то образуется тотчасъ-же выше описанный бѣлый осадокъ, который быстро переходитъ въ великолѣпный синій цвѣтъ. Это извѣстная берлинская лазурь.

Такимъ образомъ желѣзо, отъ соединенія съ другими тѣлами, способно принимать черный,

бѣлый, желтый, красный, коричневый, зеленый и голубой цвѣта, а отполированное оно отражаетъ въ себѣ, какъ зеркало всѣ предметы.



9.

ТУШКАНЧИКЪ.

Многія мѣстности, вредныя и опасныя для жизни человѣка, представляютъ напротивъ всѣ условія для жизни другихъ существъ. Глубокая рѣка, грозящая гибелью неосторожному ребенку, служитъ мѣстомъ веселья для рѣзвыхъ рыбокъ. Безконечная, знойная, песчаная степь, ужасающая путешественниковъ болѣе, чѣмъ соленый

океанъ, раздѣляющій оба полушарія, населена множествомъ животныхъ, по устройству тѣла, потребностямъ и образу жизни вполнѣ соотвѣтствующихъ мѣсту своего жительства.

Африканская степь представляетъ пространную равнину, покрытую сѣрожелтымъ пескомъ, перемежающимся только нагими утесами и глыбами гранита. Совершенная тишина царствуетъ на этомъ однообразномъ песчаномъ морѣ. Однакоже однообразіе это иногда прерывается; въ степи происходитъ движеніе,—только не на радость бѣдному путнику; знойный ураганъ бушуетъ по пустынѣ, и тучи песку затемняютъ свѣтъ солнца, такъ что оно краснымъ кругомъ выступаетъ на темно-голубомъ небѣ. Вмѣсто дождевыхъ капель, на голые камни падаютъ массы песку. Песчаныя облака шумно носятся по равнинѣ. Тамъ, гдѣ прежде были углубленія поднимаются холмы, а на мѣстѣ прежнихъ песчаныхъ кургановъ черезъ нѣсколько часовъ являются ямы. Точно также какъ поднимаются и опускаются волны океана, во время бури, только нѣсколько медленнѣе, движется поверхность песчаной степи. Степной ураганъ роетъ

могилы утомленнымъ путникамъ и заноситъ бѣлѣющіе скелеты издохшихъ верблюдовъ.

Рѣдкіе пучки чахлой травы прикрѣпились кое гдѣ на каменныхъ глыбахъ. Въ большомъ разстояніи отъ нихъ изгибаетъ свои узловатые, тернистые сучья, безлистый каперсовый кустъ. На песчаномъ холмѣ торчатъ жесткія вѣтви соленой лебеды и уже гораздо дальше въ какомъ нибудь углубленіи, съ трудомъ поддерживается липкій стебель вонючей бѣлены. Скрытыя въ затвердѣвшихъ отъ жару глинистыхъ слояхъ почвы, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ лежатъ луковицы. Разъ въ семь или восемь лѣтъ грозовой ливень проходитъ надъ этой полосой земли и на нѣсколько часовъ превращаетъ овраги въ ручьи, а болѣе глубокія котловины въ пруды; тогда луковицы быстро пробуждаются къ жизни, пускаютъ красивые цвѣты и богатые сокомъ листья, производятъ подъ землею новое поколѣніе луковичныхъ почекъ, которыя по испареніи дождевой воды, опять погружаются на многіе годы въ оцѣпененіе, пока новая влага не призоветъ ихъ къ жизни. Вотъ по пустынѣ ѣдетъ на терпѣливомъ верблюдѣ, странникъ.

Въ палящій полдень останавливается онъ отдохнуть въ тѣни скалы. Онъ раскидываетъ палатку и разстилаетъ рогожу. У него еще много воды въ кожанномъ мѣхѣ, есть и пища въ мѣшкѣ для себя и для вѣрнаго товарища. Нижній слой воздуха до того раскаленъ, что отражаетъ свѣтъ какъ поверхность воды. Кажется, что вдали разстилается большое озеро, въ которомъ рисуются верхушки холмовъ. Противъ палатки путешественника находится песчаная покатость, усыпанная камнями. Лучи солнца такъ жгутъ песокъ и камни, что отъ нихъ пышетъ, какъ изъ печи. Но вотъ между камнями вдругъ появляется маленькое, круглое существо, съ длинными тонкими задними ногами и короткою мышиною головкою. Спина его темносѣрая, животъ бѣлаго цвѣта. По обѣимъ сторонамъ мордочки на право и на лѣво торчатъ усы длиною съ палецъ. Крошечныя переднія лапы едва могутъ достать до рта, заднія ноги напротивъ равняются своею длиною всему тѣлу, и въ 4 раза длиннѣе переднихъ. Но замѣчательнѣе всего, въ этомъ любопытномъ животномъ, его хвостъ,—тонкій и голый, какъ

у мыши, и оканчивающійся перистыми волосами въ формѣ вѣера. Вотъ уже нѣсколько такихъ звѣрковъ сидятъ одинъ подлѣ другаго. Быстро, какъ пущенныя стрѣлы летаютъ они вверхъ и внизъ по песчаному скату. Они дѣлаютъ огромные прыжки только посредствомъ своихъ сильныхъ заднихъ ногъ, вовсе почти не употребляя переднихъ. При самыхъ сильныхъ прыжкахъ длинный хвостъ съ перистымъ хохолкомъ служитъ имъ вмѣсто руля, и животныя такъ искусно управляютъ имъ, что могутъ произвольно измѣнять направленіе своихъ прыжковъ. Неутомимо и рѣзво носятся они во всѣ стороны и догоняютъ другъ друга. Но вотъ одинъ изъ тушканчиковъ вдругъ останавливается, передними ногами и рыльцемъ начинаетъ рыть песокъ. Работѣ этой сильно помогаютъ длинные и острые зубы звѣрка. Въ короткое время животное совершенно зарывается въ песокъ. Оно пронюхало луковицу, докапывается до нея и съѣдаетъ съ большимъ аппетитомъ. Между тѣмъ другіе тушканчики открыли деревянистый корень сухаго кустика и вырываютъ его. Въ переднихъ лапахъ держатъ куски отщипанные отъ корня,

вертятъ ихъ, осматриваютъ, потомъ грызутъ ихъ усердно зубами. Насытившись садятся понѣжиться въ горячемъ пескѣ, на солнцѣ, передъ своими норками. Зной невыносимый для путника, доставляетъ имъ невыразимое удовольствіе. Отдохнувшій путешественникъ, поднимается съ своего мѣста. Въ испугѣ скрываются степные прыгуны въ свои норы. Быстро и безъ всякаго шуму появляются они и исчезаютъ. Длинные круглые ходы бороздятъ внутренность холма. Они примыкаютъ къ норамъ, служащимъ жилищемъ тушканчикамъ. Здѣсь спятъ они и здѣсь выводятъ дѣтынышей. Они прячутся въ свои норы отъ преслѣдованій голоднаго шакала или сокола. Одинъ только человѣкъ ухитряется добраться до нихъ, когда они селятся на краю пустыни, вблизи отъ его жилища. Хотя мясо ихъ невкусно, жестко и сухо, бедуинъ все-таки охотится за ними и ѣстъ ихъ. Онъ затыкаетъ всѣ выходы изъ ихъ норъ, кромѣ одного, на которомъ укрѣпляетъ сѣть. Они не могутъ долго сидѣть въ заключеніи. Для ихъ существованія необходима широкая пустыня и ея зной. Отъ гибельныхъ песчаныхъ бурь они легко укры-

ваются въ свои безопасныя жилища. Чрезвычайно скудные остатки растенiй на степной землѣ, достаточны для ихъ прокормленiя. И живутъ они въ своей степи, счастливые и довольные. Въ Россiи тушканчики водятся между Ураломъ и Волгою, около Байкала въ Сибири и въ глинистыхъ степяхъ близь Аральскаго моря.

10.

ВЕЧЕРНЯЯ ЗВѢЗДА.

Послѣ солнечнаго заката появляются яркія звѣзды. Цѣлый день были онѣ на небѣ, но отъ яркаго солнечнаго свѣта, нашимъ глазамъ невозможно было ихъ видѣть. Точно также мы не увидимъ небольшаго огня восковой свѣчи, горящей въ комнатѣ отдаленнаго отъ насъ дома. тогда какъ въ темную ночь, напротивъ, мы ясно замѣтимъ его сіяніе. Въ лѣтнее время прежде нежели погаснетъ вечерняя заря, прежде чѣмъ изчезнетъ ослѣпительное золотое сіяніе слѣдующее за солнечнымъ закатомъ, даже раньше чѣмъ самое солнце совершенно спрячется за горою, замѣтимъ мы не далеко отъ него ярко свѣтящуюся звѣздочку: это вечерняя звѣзда, прозванная за ея красоту „*Венерою*“ по имени древней греческой богини красоты. Въ другія времена года она не замѣтна вечеромъ; тогда

она показывается на горизонтѣ утромъ, и называется утреннею звѣздою. Слѣдовательно вечерняя и утренняя звѣзда одна и таже; въ то время года когда она блеститъ вечеромъ, ее незамѣтно уже утромъ—и на оборотъ.

Съ полнѣйшимъ же наступленіемъ темноты, когда и другія безчисленныя звѣзды затеплятся на небѣ, вечерняя звѣзда горитъ ярче всѣхъ другихъ. Всякій предметъ освѣщенный солнцемъ или луною, бросаетъ тѣнь въ противоположную отъ себя сторону. При свѣтѣ Венеры, если мѣсяцъ не свѣтитъ въ то время на ночномъ небѣ, замѣтна также легкая тѣнь. Венеру рѣдко можно видѣть позже трехъ часовъ по захожденіи солнца; позднѣе она закатывается. На утреннемъ небѣ она появляется тоже не раньше какъ за три часа до начала дня. Послѣ луны она ближайшая звѣзда къ нашей землѣ.

Небесныя звѣзды имѣютъ другъ къ другу удивительныя отношенія. Многія изъ нихъ кружатся по двѣ, одна вокругъ другой, какъ весело танцующія пары, на другомъ же мѣстѣ въ быстромъ полетѣ кружится множество малыхъ

звѣздъ вокругъ одной большой. Наше солнце есть одна изъ такихъ большихъ звѣздъ, окруженныхъ множествомъ малыхъ. Каждый день вмѣстѣ съ своими спутникати оно совершаетъ 84,000 миль пути, по небесному пространству. Къ числу звѣздъ, обращающихся вокругъ солнца, принадлежитъ и вечерняя звѣзда, точно также какъ наша земля и луна. Земля и Венера сходны между собою по величинѣ и по многимъ другимъ свойствамъ. Обѣ онѣ обращаются вокругъ солнца. Но такъ какъ Венера ближе къ солнцу, то она и совершаетъ свой путь вокругъ него скорѣе земли; отъ этаго происходитъ то, что иной разъ обѣ планеты находятся ближе, а иногда одна отъ другой и дальше. Но самое близкое разстояніе между ними никогда однакоже не бываетъ меньше 5 милліоновъ миль. Вообразимъ себѣ, что мы ѣдемъ на паровозѣ съ земли на луну, полнымъ ходомъ, т. е. дѣлая по 7 миль въ часъ; тогда чрезъ 9 мѣсяцевъ безостановочной ѣзды, мы доѣдемъ до луны. Но предположивъ что мы самыми маленькими дѣтьми сѣли въ вагонъ и ѣхали бы день и ночь съ одинаковою быстротою, то достигли бы до

вечерней звѣзды не раньше, какъ, въ семидесяти-лѣтнемъ возрастѣ, т. е. совершенными стариками. Ядро пущенное изъ пушки, и пролетающее каждую секунду 600 футовъ, долетѣло бы туда чрезъ 6 лѣтъ. Еслибъ кто нибудь могъ такъ громко закричать, чтобы было слышно на Венерѣ, то голосъ его былъ бы услышанъ не раньше какъ черезъ 3 года. Даже лучъ свѣта, этотъ быстрѣйшій изъ небесныхъ скороходовъ, и тотъ бѣжитъ отъ одной звѣзды до другой не менѣе двухъ минутъ.

Когда мы будемъ на полъ-пути между землею и Венерою, то обѣ планеты будутъ намъ казаться одинаковой величины, что́ и есть на самомъ дѣлѣ. — Между тѣмъ луна значительно меньше земли, а солнце много разъ больше ея. Вечерняя звѣзда, также какъ и земля окружена слоемъ воздуха, *атмосферою*, такъ что для насъ она могла бы служить скорѣе пріятнымъ мѣсто-пребываніемъ, чѣмъ луна, гдѣ мы не могли бы ни дышать, ни говорить, за совершеннымъ недостаткомъ воздуха. Солнце свѣтитъ своимъ собственнымъ свѣтомъ. Земля, Луна и Венера получаютъ свой

свѣтъ только отъ солнца. У каждой изъ этихъ трехъ звѣздъ, попеременно одна сторона освѣщена солнцемъ, а другая остается въ тѣни.—На той половинѣ, которая освѣщена, бываетъ день, а на темной —ночь. Нѣкоторое время мы видимъ всю половину луны освѣщенною: тогда мы называемъ ее полною луною; въ другое время напротивъ того мы видимъ свѣтъ только на половинѣ или на четвертой части ея. То же самое относится и къ Венерѣ. Нашему простому глазу кажется она всегда одинаковою, блестящею звѣздочкой; мы не замѣчаемъ на ней никакой перемѣны; но если разсматривать ее въ телескопъ, то она кажется иной разъ у̀же, серпообразнѣе, какъ луна въ первой или послѣдней четверти, въ другой разъ напротивъ того полнѣе и шире, смотря по тому бо̀льшая или ме́ньшая часть ея обращена къ землѣ, во время ея круговращенія около солнца. Ночная и дневная стороны Венеры не такъ рѣзко отличаются другъ отъ друга, какъ на лунѣ, но соединены между собою темноватой полоской. Это обстоятельство побудило астрономовъ утверждать, что звѣзда эта окружена атмосферою.

Глядя на ярко-блестящую вечернюю звѣзду такъ тихо и спокойно стоящую на небѣ, въ которой нельзя замѣтить никакого особеннаго движенія, трудно догадаться что въ это время она летитъ по своему пути вокругъ солнца быстрѣе ядра пущеннаго изъ пушки. Между тѣмъ какъ пуля въ продолженіе одной секунды пролетаетъ 600 футовъ, (около 246 арш.) вечерняя звѣзда въ то же самое, короткое время дѣлаетъ болѣе чѣмъ двѣ немѣцкихъ мили пути, (приблиз. 14 верстъ). Въ 224 дня или въ $7\frac{1}{2}$ мѣсяцевъ она кончаетъ свой путь вокругъ солнца. Во время этого чрезвычайно быстраго бѣга, она еще обращается вокругъ самой себя, такъ что въ продолженіе 24 часовъ всѣ части ея поверхности поперемѣнно бываютъ одинъ разъ обращены къ солнцу и одинъ же разъ покрыты ночною темнотою. Небольшія неровности, замѣчаемыя на поверхности Венеры чрезъ хорошій телескопъ, считаются горами.

Зеленѣютъ ли и цвѣтутъ ли растенія на вечерней здѣздѣ, также какъ на землѣ, обитаютъ ли на ней животныя и существа по-

хожія на людей? Это намъ совершенно неизвѣстно, и вѣроятно навсегда останется неизвѣстнымъ.



НЕ ТРОНЬ МЕНЯ.

11.

„НЕ ТРОНЬ МЕНЯ."

Въ прохладномъ лѣсу медленно течетъ небольшой ручей. Дубы, ольхи и буковыя деревья сплетясь вѣтвями осѣняютъ его густою тѣнью даже въ самый полдень. Между ихъ стволами вовсе незамѣтно кустарниковъ, но пучки сочной травы часто сидятъ на черной сырой почвѣ. Черная земляная ящерица съ желтыми пятнами, тихо пробирается къ своей норкѣ, заросшей мхомъ.

На свѣтлозеленомъ моховомъ коврѣ отдыхаетъ огромная лягушка, и кажется погруженною въ глубокое раздумье. Цѣлый рой комаровъ занятъ воздушными танцами, и тихо доносится издалека звукъ колокольчиковъ пасущагося на лугу стада. Кустики травы, растущіе на сырой лѣсной почвѣ, преимущественно принадлежатъ къ двумъ породамъ растеній. Обы-

кновенная грушовка съ своими хорошенькими цвѣточками въ видѣ длинныхъ бѣлыхъ султанчиковъ, возвышается изъ темной зелени своихъ красивыхъ, сердцевидныхъ листьевъ. Надъ нею поднимаются стебли лѣснаго бальзамина *). Стебли и вѣтки его водянисты, чрезвычайно ломки и гибки. На нихъ растутъ продолговатые свѣтложелтые листья длиною въ палецъ. Листья эти мягки, вялы и расположены поодиначкѣ. Изъ стеблевыхъ угловъ висятъ на тонкихъ какъ нитки стебелькахъ, небольшіе, красивые золотистожелтые цвѣты. Каждый изъ нихъ оканчивается отогнутою назадъ, длинною и тонкой шпорой. Верхъ стебля покрытъ еще не распустившимися почками, а внизу уже видны почти созрѣвшіе плоднички зеленаго цвѣта. Цвѣточки такъ красивы, что легко можетъ захотѣться гуляющему сорвать одинъ изъ цвѣтущихъ стеблей; но едва успѣете коснуться одного изъ спѣлыхъ стручковъ, какъ оба клапана его съ легкимъ шумомъ отскакиваютъ одинъ отъ другаго, свертываются спиралью и при этомъ отбрасываютъ на нѣкото-

*) Impatiens nolitangere.

рое разстояніе заключающіяся въ нихъ маленькія сѣмячки. А если слегка сжать пальцами еще закрытые и не совсѣмъ спѣлые стручки, то повторится еще разъ тоже самое любопытное явленіе: это растеніе — наше отечественное «не тронь меня». Это свойство бальзамина служитъ къ его распространенію. Сѣмена его какъ бы рукою сѣятеля разбрасываются во всѣ стороны, отъ всякаго случайнаго прикосновенія; осенью гибнутъ отцвѣтшіе бальзамины, слабый стебель ихъ поникаетъ къ землѣ и покрывается сухими листьями деревьевъ, но на слѣдующую весну свѣжіе ростки снова пойдутъ изъ безчисленныхъ сѣмянъ, лежащихъ въ сырой почвѣ и замѣнятъ собою прошлогодніе бальзамины.

Въ жаркомъ поясѣ земнаго шара есть тоже свое растеніе, заслуживающее щепетильное названіе *«не тронь меня»*. Оно встрѣчается въ самой жаркой полосѣ Америки. Вообразимъ на четверть часа, что мы перелетѣли туда. На опушкѣ могучаго лѣса, окаймляющаго берега рѣки, стелется цвѣтущій лугъ. Множество травъ и цвѣтовъ перемѣшиваются съ низкимъ кустарникомъ, то тамъ, то сямъ виднѣется пальма или листвен-

ница, которыя на широкой равнинѣ кажутся мачтами кораблей на зеленомъ океанѣ. Между всѣми этими чужими растеніями больше всѣхъ плѣняетъ насъ широко раскинувшійся кустарникъ, длинныя вѣтви котораго то поднимаются фестонами, то гнутся къ землѣ и прячутся въ густой травѣ. Листья этого растенія удивительно нѣжны. По тонкому стеблю направо и налѣво идутъ стебельки съ продолговатыми перистыми листочками. Всѣ они лежатъ ровно, составляя вѣеробразныя поверхности и мягко колышатся, такъ что весь кустъ имѣетъ видъ роскошнаго опахала изъ зеленыхъ страусовыхъ перьевъ. Сквозь голубоватую зелень выглядываютъ круглыя цвѣточныя головки, окруженныя фіолетовыми тычинками. Передъ нами кусты мимозы. Но вотъ мимо насъ порхнуло что то удивительно яркое: великолѣпный, блестящій колибри сѣлъ на вѣтку и отыскиваетъ въ цвѣтахъ медъ своимъ длиннымъ клювомъ и тонкимъ языкомъ.

Эта птичка, испещренная всѣми цвѣтами радуги, блеститъ на солнцѣ какъ драгоцѣнный камень. Къ великому неудовольствію своему она не

находитъ въ цвѣткѣ достаточно меду: сердито теребитъ она цвѣтокъ, его лепестки осыпаются и въ тоже мгновеніе перистые листики, будто оскорбленные, опускаются и складываются попарно внизъ по стеблю. Нѣсколько минутъ спустя кустъ снова расправляется. Все это мы можемъ впрочемъ видѣть и не отправляясь въ Америку: стоитъ только посѣтить теплицу любаго знатока—садовника, и навѣрное мы встрѣтимъ тамъ чувствительную мимозу, листья которой будутъ складываться отъ прикосновенія нашей руки. Но по всей вѣроятности болѣе всѣхъ остальныхъ «не тронь меня», понравился бы дѣтямъ кустарникъ того же имени, растущій въ южной Африкѣ на мысѣ Доброй Надежды. Онъ называется также медоцвѣтомъ *) и достигаетъ на своей теплой родинѣ человѣческаго роста. Вѣтви его покрыты не-парными перистыми листьями. На концѣ вѣтвей развертываются большія бѣлорозовыя кисти цвѣтовъ. Но чѣмъ же это растеніе заслужило свое названіе «не тронь меня»? — У него нѣтъ никакихъ сѣмянныхъ стручковъ, которые бы отъ прикосновенія шумно ломались

*) Melianthus major.

На листьяхъ его видно множество ползающихъ пчелъ и мухъ, и не замѣтно чтобы оно отъ этого сжалось, какъ его американскій теска. Не ломая долѣе головы надъ загадкой, мы охватываемъ стволъ чтобы достать вѣтку. Но едва коснулись мы цвѣточной кисти, какъ дождь медовыхъ капель полился на нашу руку. Изъ каждаго цвѣтка струится медъ. Мы беремъ вторую цвѣточную кисть, подставляемъ подъ неё широкій листъ и потрясаемъ цвѣты: снова сыплются сладкія капли, и легко могутъ ввести насъ во искушеніе старательно отыскивать подобные кусты, тѣмъ болѣе, что вкусный медовый сокъ ихъ совершенно безвреденъ. Жаль что пришлость намъ съ вами отвѣдать его только на словахъ, а ѣхать за нимъ на самомъ дѣлѣ на мысъ Добрый Надежды, кажется уже будетъ черезъ чуръ далеко.

12.

АСПИДНАЯ ДОСКА И ГРИФЕЛЬ.

Многіе изъ минераловъ такъ необходимы человѣку, что вслѣдствіе этого сдѣлались чрезвычайно цѣнными. Каменный уголь справедливо цѣнится очень высоко, такъ какъ онъ служитъ двигателемъ тысячи паровозовъ; желѣзо также давно заслужило большое значеніе за свои заслуги ремесламъ, торговлѣ и военному искусству. Драгоцѣнные камни составляютъ предметъ роскоши и украшенія и воспѣты поэтами всѣхъ націй. Объ аспидномъ же камнѣ едва вспоминаютъ, а между тѣмъ каждый изъ насъ съ самаго дѣтства знакомъ съ нимъ, и въ сообществѣ его прожилъ много хорошаго и труднаго. Въ своей скромной рамкѣ помогаетъ онъ каждому, при первыхъ попыткахъ въ письмѣ и счетѣ; не одинъ будущій живописецъ на немъ пробовалъ

свои первоначальные рисунки, не одинъ архитекторъ чертилъ на немъ свои дѣтскія фантазіи. Онъ не мало способствовалъ распространенію искусствъ и наукъ, составляющихъ славу цѣлыхъ народовъ. Скромной наружности аспиднаго камня соотвѣтствуетъ и наружность людей, занимающихся его продажею. Грубое платье покрываетъ сильные члены торгаша-разнощика, черная войлочная шляпа защищаетъ загорѣвшее лицо его отъ солнечнаго зноя и дождя. Въ деревянномъ коробѣ путешествуютъ по свѣту аспидныя доски и грифели. Иногда же упакованные въ тюкахъ и ящикахъ они ѣздятъ по бѣлу свѣту въ телѣгахъ, запряженныхъ лошадьми, или путешествуютъ на пароходахъ.

Шиферъ или аспидный камень добывастся изъ земли, или правильнѣе изъ горъ, гдѣ онъ лежитъ толстыми пластами, нерѣдко перемѣшанными съ каменнымъ углемъ.

Тюрингскій лѣсъ (въ Германіи) въ особенности доставляетъ изъ глубины своихъ горъ множество досокъ и грифелей, приготовленіемъ которыхъ занимается многочисленное народонаселеніе.

Въ обширныхъ каменоломняхъ работники острыми топорами отдѣляютъ слои шифера, разрубаютъ ихъ на болѣе мелкія части и нагрузивъ на телѣги везутъ въ ближайшую деревню. Тамъ другая часть населенія занимается обтесываньемъ тонкихъ досокъ, инструментами похожими на рѣзецъ. Затѣмъ плиты рѣжутъ на правильные четвероугольники, которые переходятъ уже въ третьи руки: получившіе ихъ работники трутъ доски мелкимъ пескомъ, а съ помощью угольнаго порошка и масла придаютъ имъ окончательную полировку. Изъ сосенъ, которыми покрыты горы съ аспидными шахтами, выдѣлываются рамки для вновь изготовленныхъ досокъ. Сосновое дерево легко раскалывается: его удобно обработывать и бѣлая рамка изъ него чрезвычайно идетъ къ темносѣрому шиферу: она придаетъ аспидной доскѣ особенно опрятный и законченный видъ. Приготовленіе грифелей нѣсколько труднѣе.

Только въ немногихъ мѣстахъ аспидный камень лежитъ тѣми продолговатыми слоями, которые необходимы для выдѣлки грифелей. Для полученія слоевъ, годныхъ къ употребленію,

приходится рыть чрезвычайно глубоко. Доставивъ пласты на поверхность, ихъ смачиваютъ нѣсколько разъ водою и покрываютъ хворостомъ, чтобы предохранить ихъ отъ изсушающаго вліянія воздуха и солнца. Если же зима наступитъ прежде, чѣмъ успѣютъ окончательно обработать наготовленные матеріалы, то ихъ сохраняютъ въ подвалахъ отъ мороза. Когда камень достаточно размягченъ смачиваніемъ его водою, то работники наточивъ топоры колятъ его на продолговатые куски и затѣмъ уже щепятъ на грифели, обтачивая и заостряя ихъ какъ слѣдуетъ. При высушкѣ грифели получаютъ ту твердость, которая остается имъ на всегда. Потомъ связанные въ пачки они путешествуютъ по разнымъ странамъ, и попадая въ руки учащихся дѣтей—выводятъ буквы, цифры и фигуры, какъ извѣстно конечно всѣмъ господамъ и госпожамъ, читателямъ и читательницамъ.

Разсказать, какъ дѣлаются аспидныя доски и грифели было довольно просто, но какъ образовалась сама аспидная гора, этого незнаетъ никто; дѣлаютъ только предположенія по состав-

нымъ частямъ и наружному виду аспидныхъ слоевъ. Аспидный камень главнымъ образомъ состоитъ изъ глины, которая соединена съ небольшимъ количествомъ кремня и желѣзной окиси. Кромѣ того, въ немъ находится кали, главная составная часть поташа, и вода; своимъ же темнымъ цвѣтомъ обязанъ онъ заключающемуся въ немъ углю. Когда аспидный грифель выводитъ на доскѣ красные штрихи, то значитъ что въ немъ заключается нѣсколько болѣе желѣзной окиси (соединеніе желѣза и кислорода), когда же она царапаетъ по доскѣ, то причиною этого твердыя частицы кремня.

Всѣ эти составныя вещества въ такомъ мелкомъ видѣ и такъ тѣсно соединены между собою, что не только простымъ глазомъ, но даже чрезъ увеличительное стекло нельзя различить ихъ отдѣльно. Только химикъ можетъ отыскать, раздѣлить и взвѣсить сколько находится тутъ каждаго вещества. Расположеніе аспиднаго камня правильными пластами, привело къ заключенію, что аспидныя скалы образовались посредствомъ воды. Въ самыя раннія времена существованія земли, еще ранѣе чѣмъ про-

изошли могучіе пласты каменнаго угля, океанъ покрывалъ ту часть земли, которая теперь возвышается надъ нимъ и образуетъ нашу сушу. Его волны можетъ быть цѣлыя тысячелѣтія омывали горы глины и кремня, которыя растопившись отъ дѣйствія подземнаго огня поднялись надъ нимъ. Унесенныя водою частички, вязкимъ иломъ осаживались на дно мелководныхъ бухтъ. Морскія растенія можетъ статься доставляли имъ частицы угля и кали, желѣзо доставлялось водою, въ которой оно было распущено. Такъ произошли горизонтальные слои шифера или сланцевой глины. Но изъ глубины земли пробрались новые растопленные камни, огненные великаны, которые выступили, для того чтобы поднять землю изъ соленыхъ волнъ. Прежніе, древнѣйшіе слои горизонтально лежавшіе до того времени, поднялись при этомъ косо, а иные совершенно отвѣсно. Можетъ быть, что въ тоже время жаръ огненно-жидкой массы, дѣйствовавшій снизу, измѣнилъ еще мягкій аспидный камень, его составныя части соединились еще плотнѣе, остатки растеній, которые заключались въ немъ,

дѣлались неузнаваемыми, и твердость его увеличилась. Вотъ все что гадательно можно сказать о шиферѣ или аспидномъ камнѣ, пока ученые доберутся до положительныхъ свѣдѣній о его происхожденіи.

13.

МУРАВЬИНЫЙ ЛЕВЪ.

Мы находимся въ песчаной мѣстности, поросшей хвойными деревьями и кустарниками. Хотя солнце печетъ жарко, но увлеченные желаніемъ поскорѣе осмотрѣть неизвѣстную страну, мы выходимъ изъ дому и отправляемся въ ближній лѣсъ. Томительный жаръ преслѣдуетъ насъ даже въ тѣни сосноваго лѣса. По вѣтвямъ свѣтлыми жемчужинами выступаетъ смола, ея сильный запахъ наполняетъ воздухъ. Сосенки вереска густо покрываютъ бѣлую песчаную почву. — У корней деревьевъ лежатъ кучки свалившихся

иголъ. Рядомъ возвышаются муравейники, покрытые пурпуровымъ ковромъ душистой богородской травы. Голубика синѣетъ на липкихъ неподвижныхъ стебляхъ, съ нею перемѣшивается ярко красная брусника, стоя на своемъ твердомъ стебелькѣ, окруженномъ кругленькими листочками. На небольшой покатости разросся кустъ волчьихъ ягодъ; далѣе, подъ старыми нависшими вѣтвями сосенъ, на мшистыхъ кочкахъ распускаются высокіе папоротники и дикій размаринъ съ пахучими вѣточками, концы которыхъ украшены густыми пучками бѣлыхъ цвѣтовъ.

Вотъ посреди сосноваго лѣса открытая площадка. Небольшія деревья окружаютъ и защищаютъ ее отъ вѣтра. Солнце палитъ голую землю. Площадка усыпана рыхлымъ, мелкимъ пескомъ. Надъ нимъ жужжатъ мухи; а жуки медленно переправляются чрезъ эту маленькую пустыню. Не смотря на жаръ муравьи изъ ближайшаго муравейника усердно работаютъ. Тамъ и сямъ на рыхломъ пескѣ видны небольшія воронко-образныя ямки, величиною въ трехъкопѣечную монету, а глубиною въ пол-вершка. Небольшой жукъ путешествуетъ

по краю одной изъ такихъ воронокъ, выдающихся надъ поверхностью нѣсколько выше окружающей почвы, легкія песчинки осыпаются подъ нимъ, и путешественникъ неожиданно скатывается на дно ямки. Тамъ схватываютъ его двѣ острыхъ клешни, длиною въ треть ногтя на пальцѣ взрослаго человѣка; онѣ пронзаютъ жука и высасываютъ его, несмотря на его сопротивленіе. Въ сосѣднюю ямку попадаетъ торопливо бѣгущій муравей. Онъ однакоже живо выкарабкивается изъ нея. Но только что онъ успѣлъ достигнуть верхняго края, какъ роковыя клешни бросаютъ въ него со дна градъ песчинокъ. Муравей опрокидывается въ ямку, пытается убѣжать, но снова въ него попадаетъ зарядъ песку и онъ окончательно летитъ ничкомъ въ яму. Тамъ клешни его схватываютъ и онъ подвергается участи жука. Пустая кожица его выбрасывается нѣсколько секундъ спустя изъ ямки и сдувается вѣтромъ. Мы запускаемъ руку въ теплую, мягкую почву и вытаскиваемъ бѣловато-сѣрое животное, величиною съ нашъ ноготь. Голова его въ булавочную головку, грудь немного больше, а задняя часть тѣла широка и при-

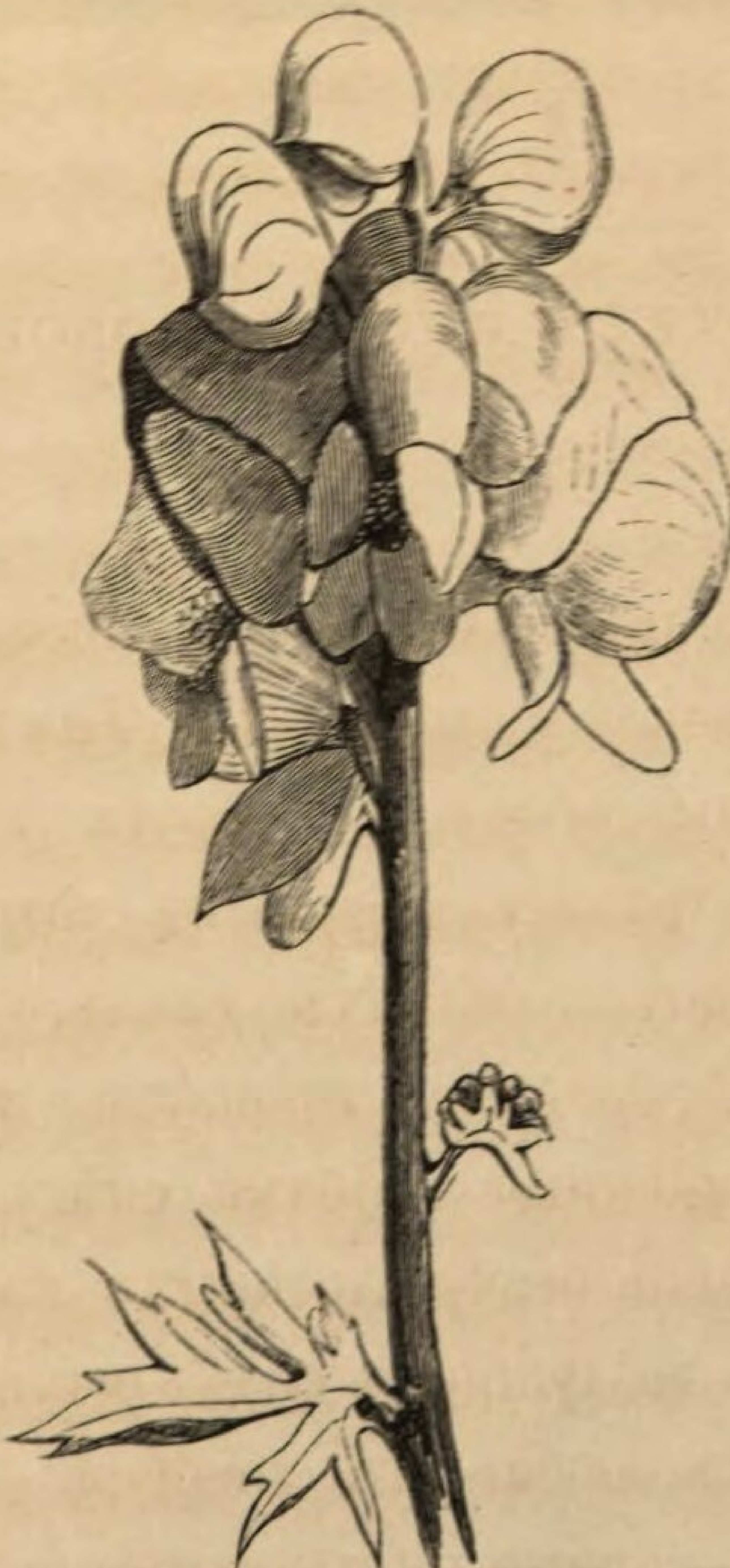
плюснута, въ родѣ чечевицы. Безчисленныя кольца, изъ которыхъ оно состоитъ, усажены щетинками. Къ нижней сторонѣ тѣла прикрѣплены шесть ногъ; спереди, на головѣ, уже извѣстныя намъ коричневыя блестящія клешни, съ острыми крѣпкими концами и съ такими же острыми зубами на внутренней сторонѣ. Клешни эти внутри пустые, а снаружи на верхушкѣ имѣютъ маленькое отверстіе, посредствомъ котораго высасываютъ свою добычу. Пойманное животное боязливо движется на нашей рукѣ, мы спускаемъ его внизъ на теплую почву, желая посмотрѣть что оно станетъ дѣлать. Едва почувствовало насѣкомое подъ собою свой родной песокъ, какъ начинаетъ вертѣться и пятясь зарываться въ землю. Черезъ нѣсколько минутъ оно ушло, —нырнуло въ свою норку, какъ рыба въ воду. Но едва насѣкомое отдохнетъ отъ страха и снова почувствуетъ голодъ, какъ непремѣнно примется за постройку новой ямы. Наклонивъ голову оно захватываетъ своими крѣпкими клешнями маленькія кучки песку и отбрасываетъ ихъ назадъ и вверхъ, до тѣхъ поръ пока само снова очутится въ ямкѣ. Какъ только это

животное достаточно выростетъ и окрѣпнетъ такъ начинаетъ прясть паутину. При этомъ оно оборачивается вокругъ себя, какъ это дѣлаютъ гусеницы бабочекъ, когда онѣ окукляются; и плотно вклеиваетъ песчинки въ свѣжія, еще липкія нити паутины. Наконецъ образуется песочный шарикъ, величиною съ орѣхъ. Въ немъ муравьиный левъ превращается въ куколку, однако его тѣло не все покрыто ровною твердою оболочкою, какъ это бываетъ у куколокъ бабочекъ; у него ясно видны голова, грудь, ноги и кольца задней части тѣла, съ ихъ дыхательными отверстіями. Вотъ спитъ куколка въ песочной тюрьмѣ на днѣ ямки, не принимая ни какой пищи и растетъ, какъ птичка въ яйцѣ. Черезъ нѣсколько недѣль, когда солнце все еще жарко грѣетъ песчаную площадку, куколка оживляется. Изъ песчинокъ покажется темная, круглая головка, на которой находятся два большихъ глаза и два загнутыхъ наружу щупальца, оканчивающихся двумя шариками. Шесть тонкихъ, довольно длинныхъ ногъ отгребаютъ песокъ въ сторону, такъ что вскорѣ высовывается наружу грудь. Она состоитъ изъ трехъ соединенныхъ

между собою колецъ, изъ которыхъ среднее самое широкое; остальной конецъ тѣла является въ непродолжительномъ времени: онъ тонкій, длинный и суставчатый. Все тѣло гибко и красиво, коричневаго цвѣта съ желтыми крапинами. Но главнымъ украшеніемъ муравьинаго льва служатъ его четыре крылышка. При выходѣ изъ песчанаго шарика онѣ еще сложены и плотно прижаты къ тѣлу, но потомъ онѣ постепенно расправляются. Длина ихъ равняется величинѣ всего насѣкомаго, онѣ довольно широки, закруглены на концахъ, прозрачны какъ стекло и разрисованы коричневыми и черными пятнами.

Солнце заходитъ, воздухъ свѣжѣетъ и миловидное насѣкомое поднимается въ воздухъ на своихъ нѣжныхъ крыльяхъ. Привлекаемое блескомъ свѣчи, оно охотно впархиваетъ черезъ открытое окно въ комнаты. По большей же части оно проводитъ время въ обществѣ подобныхъ себѣ, въ тихомъ уединеніи лѣса, пока не найдетъ удобнаго песчанаго мѣста, чтобы положить крошечныя яйца, изъ ко-

торыхъ въ послѣдствіи должны выйти муравьиные львы, которые въ свою очередь будутъ рыть воронкообразныя ямки.



ВОЛКОБОЙ.

14.

ГОЛУБОЙ ЛЮТИКЪ ИЛИ ВОЛКОБОЙ.

Высоко на Исполиновыхъ горахъ поселился Рюбецаль, сказачный горный духъ. Тамъ гоняетъ онъ вереницы облаковъ вокругъ снѣжныхъ вершинъ и разражается бурнымъ вѣтромъ. Тамъ настроилъ онъ зубчатыхъ скалъ, гранитныхъ башенъ и прорылъ пропасти ужасной глубины, наполненныя глыбами снѣгу. Но посреди темныхъ массъ безчувственныхъ камней и негостепріимныхъ воздушныхъ силъ, роститъ и лелѣетъ онъ своихъ любимыхъ дочерей. Эти баловни Рюбецаля—горные цвѣты, которые, благодаря покровительству солнца, раскрываютъ въ сосѣдствѣ ледниковъ свои большія пестрыя чашечки. Буквицы, желтыя горчанки, альпійскія клушицы, бѣлая чемерица и другія безчи-

сленныя растенія украшаютъ дикія скалы; въ особенности же роскошно разростаются цвѣты въ ущельяхъ, гдѣ шумно катятся пѣнистые потоки. Каждый изъ этихъ цвѣтовъ имѣетъ свои отличительныя свойства, точно также какъ каждое дитя въ семействѣ людей имѣетъ свой нравъ. Темно-голубая альпійская незабудка смотритъ такъ дружелюбно и откровенно, между тѣмъ какъ взглядъ желтой фіалки выражаетъ скромность. Вотъ передъ нами выступаетъ кустъ, великолѣпно одѣтый въ рыцарскія латы и шлемъ: это растеніе голубой лютикъ или волкобой.

Между глыбами скалъ крѣпко держатся его сильные корни, которые невредимо проводятъ зиму подъ глубокимъ снѣгомъ а весною нѣсколько лѣтъ сряду пускаютъ опять ростки и стебли. Сочные листья волкобоя образуютъ настоящій кустарникъ, за которымъ легко можетъ спрятаться двухлѣтній ребенокъ. Эти, по краямъ глубоко вырѣзаные листья, величиною равняются дѣтской ручкѣ. Каждую ночь омываетъ ихъ туманомъ, и за то какъ свѣжо блеститъ ихъ темная металическая поверхность. По мѣрѣ удаленія отъ корня листья становятся все меньше и меньше,

а на верхней оконечности стебля переходятъ въ самые миніатюрные листочки. Верхняя часть стебля занята красивыми гроздьями темно-синихъ цвѣтовъ. На каждомъ цвѣткѣ надѣтъ сверху маленькій синій шлемикъ, т. е. большой лепестокъ, красиво изогнутый и загнутый къ верху, между тѣмъ какъ нижняя часть его округляется шапочкой. Четыре другихъ лепестка голубаго цвѣта, иногда украшенные свѣтлыми полосками, виднѣются по сторонамъ и окружаютъ красивый пучекъ тычинокъ. Внутри цвѣтка находятся отъ двухъ до пяти зеленыхъ пестиковъ. Если отогнуть шлемъ назадъ, то на свѣтлыхъ, слегка согнутыхъ стебелькахъ выпрыгнутъ изъ чашечки двѣ странныхъ фигурки. Если же шлемъ совершенно оторвать и положить цвѣтокъ горизонтально, то его четыре соединенные вмѣстѣ листика образуютъ маленькую колесницу, запряженную двумя красивыми бѣлыми голубками, въ родѣ той которую преданіе приписываетъ греческой богинѣ красоты, Венерѣ.

Такъ на грудѣ влажныхъ камней растетъ синій красивый волкобой, и въ зеленомъ своемъ камзолѣ съ синимъ железнымъ шлемомъ, походитъ на охот-

ника старинныхъ временъ. Но за кѣмъ же охотится онъ? Теперь, когда человѣкъ устроился на горахъ какъ дома, конечно волкобою охотиться не закѣмъ. Но прежде онъ оказывалъ большія услуги и заставлялъ уважать свою силу.

Перенесемся за нѣсколько столѣтій назадъ. Въ горномъ ущельѣ, на зеленомъ лугу, альпійскій пастухъ построилъ себѣ хижину. Подлѣ нея пасетъ онъ свое стадо красивыхъ коровъ и быстроногихъ козъ, приготовляетъ изъ ихъ молока сыръ и масло и потомъ, продавая ихъ выручаетъ деньги. Около хижины, у свѣтлаго ручья, играютъ двое дѣтей пастуха, смотрятъ какъ плещется въ водѣ форель и бросаютъ на воду лепестки цвѣтовъ. Но на горе пастуха, въ неприступной пещерѣ, по сосѣдству поселился дикій волкъ. Голодъ выгоняетъ его изъ логовища и онъ ищетъ добычи. Онъ утащилъ уже изъ стада самую красивую овцу. Разбираетъ страхъ и за другихъ домашнихъ животныхъ, составляющихъ все богатство и пропитаніе семьи; а перетаскавши весь скотъ, пожалуй чего добраго, волкъ можетъ загрызть и малыхъ дѣтей. Чѣмъ же защититъ

отецъ себя и свою семью отъ врага, который все уходитъ отъ его топора и рогатины и не вредимо проживаетъ въ своемъ логовищѣ? Вотъ тутъ-то волкобой, какъ храбрый охотникъ, является съ своими услугами на выручку. Отецъ до сего времени заботливо предостерегалъ дѣтей противъ этаго растенія. Сокъ его листьевъ производитъ воспаленіе на мягкихъ частяхъ кожи. Принятый въ пищу, волкобой причиняетъ болѣзнь и смерть. Коровы и овцы, обнюхавъ его, проходятъ осторожно мимо. Онѣ умерли бы поѣвши его. Даже медъ, который шмели высасываютъ изъ его цвѣтовъ, заключаетъ въ себѣ ядъ. Но теперь, во время опасности, растеніе оказывается вѣрнымъ другомъ. Пастухъ выкапываетъ его жесткій, развѣтвленный на многія части корень, истираетъ его въ порошокъ и обсыпаетъ имъ кусокъ жаренаго мяса, которое далеко распространяетъ пріятный запахъ. Нѣсколько другихъ кусковъ сыраго мяса перемѣшиваетъ онъ также съ ядовитымь корнемъ. И всю эту лакомую пищу несетъ на узкую тропинку, ведущую къ убѣжищу волка. Вотъ наступаетъ тихая ночь, пастухъ съ женою и дѣть-

ми спятъ въ своемъ домикѣ. Стадо загнанное въ хлѣвъ тоже безопасно отдыхаетъ. Узкій серпъ мѣсяца клонится уже къ западу, когда по горной долинѣ внезапно разносится страшный вой волка; но на этотъ разъ это не завыванье голоднаго звѣря, требующаго добычи, нѣтъ это смертный вопль хищника. Сокъ волкобоя сдѣлалъ свое дѣло, съѣденный кровожаднымъ волкомъ онъ какъ огнемъ выжегъ его внутренность, и на другой день волка нашли мертвымъ между скалами.

15.

МѢДЬ.

Свѣтлая, новенькая мѣдная копѣйка часто радуетъ дѣтей, но откуда и какъ произошла она? это узнаютъ они, прочитавъ мой разсказъ. Едва только начинаетъ разсвѣтать, какъ рудокопъ выходитъ изъ своего дома въ черной курткѣ и кожаномъ передникѣ. Онъ несетъ ломъ и заступъ. Утренняя заря окаймляетъ вершину горъ. Съ красныхъ ягодъ рябины, растущей по дорогѣ, каплетъ роса. Много ущелій и изгибовъ представляютъ гранитные исполины, и работникъ идетъ осторожно озираясь. Вотъ въ углубленіи горъ лежитъ туманная полоса. Должно быть тамъ сырая почва, вѣроятно изъ горы тамъ просачивается вода! Появленіе ключа въ гранитной горѣ обозначаетъ, что во внутренности есть разсѣлина, въ которой собрались воды, а образованіе разсѣлинъ

очень часто указываетъ на присутствіе въ твердыхъ слояхъ камня благородныхъ металловъ и мѣди. Рудокопъ спѣшитъ къ сырой мѣстности, выданной ему туманомъ. Онъ очищаетъ отъ травы и кустарниковъ мѣсто, гдѣ изъ скалы просасывается слабый ручеекъ. Заступомъ онъ снимаетъ мохъ и илистую черную землю, покрывающую скалу. Освобождаетъ просачивающуюся воду отъ верхнихъ камней. Цвѣтъ камня подаетъ легкую надежду прилежному работнику и удвоиваетъ его старанія. Уже на многихъ ключахъ начиналъ онъ эту работу, но безъ успѣха; сколько дней поиски его были напрасны; на этотъ разъ кажется наконецъ труды его будутъ вознаграждены! Но вотъ онъ опытнымъ глазомъ осматриваетъ отколотые куски, взоръ его блеститъ радостью: онъ открылъ слѣды мѣдной жилы. Живо зоветъ онъ своихъ товарищей и вмѣстѣ начинаютъ они прокладывать путь во внутренность горы. Тамъ, гдѣ твердый гранитъ противится киркѣ, рудокопъ наставляетъ желѣзное долото, продѣлываетъ въ скалѣ дыру, наполняетъ ее порохомъ, затѣмъ заткнувъ отверстіе пробкою осторожно всо-

ваетъ въ него зажженный фитиль. Торопливо удаляется онъ тогда. Чрезъ нѣсколько минутъ раздается въ горахъ сильный взрывъ; порохъ, разрывая каменныя глыбы, избавляетъ человѣка отъ тяжелаго труда откалывать кусокъ за кускомъ. Мѣдная жила расширяется: она лежитъ поперегъ горы какъ листокъ книги, рудокопъ слѣдуя за нею, все болѣе и болѣе проникаетъ во внутренность горы.—Какія чудеса освѣщаетъ здѣсь его фонарь!

Чистая мѣдь встрѣчается внутри горъ вѣтвистыми деревцами состоящими изъ правильныхъ кристалловъ, или пластами красновато-коричневаго цвѣта. Но это случается рѣдко.—Чаще всего ее находятъ на поверхности земли сплошными кусками и гораздо большаго размѣра чѣмъ встрѣчаемые самородки другихъ благородныхъ металловъ. Въ этомъ отношеніи особенно извѣстны окрестности Верхняго Озера въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки. Здѣсь между прочимъ былъ найденъ самородокъ длиною около 2 аршинъ, шириною въ 1½ аршина и толщиною почти въ 1 арш. Вѣсу въ немъ было около 175 пудовъ.

Также въ Сѣверной Америкѣ у Орлинаго-Залива (Eagle Harbour) говорятъ найденъ мѣдный самородокъ необычайнаго размѣра, вѣсъ котораго составляетъ будто-бы 100 тоннъ. По большей части мѣдь находится въ рудахъ внутри горъ, гдѣ она соединена съ другими металлами и по этому принимаетъ различные виды. Въ иныхъ мѣстахъ свѣтятся въ скалѣ свѣтло-желтыя, блестящія какъ золото жилы *мѣднаго колчедана*; онъ состоитъ изъ плотно соединившихся мѣди, сѣры и желѣза. Въ другомъ мѣстѣ эти три вещества соединились, измѣнивъ свои пропорціи и отъ этаго произошла темно-сѣрая мѣдь: *мѣдный блескъ*. Но болѣе всего блестятъ и свѣтятся плотные куски и узкія полосы разноцвѣтной *мѣдной руды*, въ одномъ мѣстѣ являющейся мѣдно-красной, въ другомъ темно-томпаковой, здѣсь сизо-голубой и красноватой, какъ шея голубя, далѣе переливающейся всѣми цвѣтами радуги и напоминающей собою павлиній хвостъ. Между тѣмъ мѣдная руда состоитъ изъ тѣхъ же составныхъ частей какъ оба предъидущія соединенія. Еще великолѣпнѣе мѣдь въ соединеніи съ углекислотою и сѣрною

кислотою. Углекислыя соединенія мѣди даютъ *мѣдную лазуръ* и *малахитъ*. *Мѣдная лазуръ* отличается небесно-голубымъ цвѣтомъ; ясно развитыми кристаллами ее находятъ весьма рѣдко, чаще бываетъ она въ видѣ таблицъ или сплошными гроздообразными массами. Иногда же она покрываетъ синимъ мелкимъ порошкомъ голую поверхность скалъ. Лучшіе кристаллы лазури добываются въ мѣдныхъ рудникахъ Алтайскомъ, Уральскихъ горъ и въ Шесси, близь Ліона (во Франціи). *Малахитъ* нисколько не уступаетъ въ красотѣ лазури. Его находятъ обыкновенно массами почковидными, гроздообразными и въ видѣ сталактитовъ. Встрѣчается онъ тоже какъ и лазурь, въ порошкѣ и въ кристаллахъ, послѣднее рѣже всего. Малахитъ образуется изъ другихъ мѣдныхъ рудъ; напр. самородная и красная мѣдь, окисляясь т. е. поглощая углекислоту покрывается на поверхности зеленью малахита. Имъ въ особенности изобилуютъ мѣдные рудники Уральскихъ горъ. У Нижне-Тагильска и въ Гумешевскомъ рудникѣ находятъ глыбы, чрезвычайно замѣчательныхъ размѣровъ. Такъ у Нижне-Тагильска найдена глыба въ 16 фут.

длины, $7^1/_2$ футовъ ширины и $4^1/_2$ вышины. Свѣтло-зеленыя глыбы малахита, покрытыя различными причудливыми разводами изумруднаго цвѣта, такъ красивы что служатъ только для издѣлій предметовъ роскоши; изъ него дѣлаютъ различныя украшенія: серьги, брошки, колье; также вазы, коробки, ящички для часовъ и проч. Землистый малахитъ и куски негодные для издѣлій, растираютъ въ порошокъ и употребляютъ какъ краску. (Горная зелень, Berggrün).

Въ глубокой древности, когда еще не умѣли отдѣлить желѣзо отъ руды, что̀ чрезвычайно сложно и трудно, то многіе предметы, которые теперь дѣлаются изъ желѣза, дѣлали изъ мѣди, которую находили самородками.—Въ старинныхъ гробницахъ найдено много такихъ мѣдныхъ вещей, какъ то: топоровъ, крюковъ, молотковъ, стрѣлъ и копій. Изъ мѣдной руды, состоящей изъ соединенія мѣди съ углекислотою, легко выдѣлить чистую мѣдь. Для этого нужно ее растапливать съ углемъ и кремнистыми камнями въ плавильной печи. Когда дуновеніе огромныхъ мѣховъ увеличиваетъ жаръ,

и зеленые огненные языки смѣшиваются съ ярко-краснымъ и свѣтло-желтымъ пламенемъ углей, въ то время внизу на очагѣ собирается жидкая растопленная мѣдь, бѣлая и блестящая. Расторопные заводскіе работники, подсыпая новыхъ углей, обыкновенно опускаютъ желѣзный прутъ въ жидкій металлъ, съ тѣмъ чтобы приставшую жидкость испробовать на наковальнѣ, охладивъ ее предварительно. Увѣрившись что мѣдь достаточно выплавилась, жидкую мѣдную массу черпаютъ огромной желѣзной ложкою, вправленной въ длинный шестъ висящій на цѣпи, и вливаютъ въ формы.

Гораздо труднѣе приходится добывать чистую мѣдь изъ мѣднаго колчедана, мѣднаго блеска и пестрой руды. Въ особенности много труда доставляетъ отдѣленіе желѣза отъ мѣди. Зато чрезвычайно легко совершается отдѣленіе мѣди изъ сѣрнистой мѣдной руды, т. е. изъ мѣднаго купороса, который имѣетъ великолѣпный синій цвѣтъ. Въ нѣкоторыхъ странахъ въ водѣ, на днѣ ямъ, въ особенности на Раммельбергѣ близъ Гослара, находится много распустившейся сѣрно-кислой мѣди. Если по-

ложить желѣзо въ эту, такъ называемую цементную воду, то сѣрная кислота соединится съ желѣзомъ и отдѣлится чистая *цементная* мѣдь.

Но пора оставить разговоръ о добываніи мѣди и о плавильной печи: объ нихъ и безъ того мы уже слишкомъ долго заговорились; а разузнаемте лучше куда отправляются подводы, нагруженныя кусками мѣди. Тамъ, гдѣ шумящій горный ручей прокладываетъ себѣ дорогу между камнями, тамъ въ горахъ стоитъ мѣдный заводъ. Вода приводитъ въ движеніе громадное колесо. Оно поднимаетъ огромные желѣзные молоты, которые на широкой наковальнѣ куютъ мѣдь въ тонкіе пласты. Послѣдніе идутъ потомъ къ мѣднику, на литейный пушечный заводъ и на монетный дворъ.

16.

МОЛНІЯ И ГРОМЪ.

Оконное стекло чрезвычайно важно и необходимо въ жилищѣ человѣка. Черезъ него дневной свѣтъ проникаетъ въ комнату. Солнечный лучъ свободно разгуливаетъ по ней, рисуетъ фигуры на стѣнѣ, а иногда производитъ на полу радугу, если случится что на окнѣ стоитъ стаканъ съ водою. Стекло защищаетъ отъ бури и холоднаго дождя.—Ребенокъ за оконнымъ стекломъ въ комнатѣ можетъ спокойно играть въ то время, какъ на улицѣ все покрывается снѣжными хлопьями. Во всемъ сказанномъ мною нѣтъ ничего новаго, но едва ли кто нибудь изъ дѣтей подумалъ когда либо объ всѣхъ этихъ важныхъ заслугахъ стекла. Но чего уже конечно дѣти и представить себѣ не могутъ, это то, чтобъ въ стеклѣ заключались громъ и молнія; вѣроятно

до сихъ поръ имъ не приходилось слышать этого? А между тѣмъ вѣдь это такъ.

Надобно взять большее плоское какъ тарелка стекло, и посрединѣ его, вырѣзать дыру. Въ ней укрѣпить валикъ съ рукояткою и положить концы валика на подпорку съ ножкою внизу; затѣмъ вертѣть стекло, какъ точильщикъ вертитъ свой точильный камень, или какъ колесо вертится подъ экипажемъ. Съ боку прикрѣпляются двѣ дощечки, выложенныя внутри кожею. Послѣднюю натереть смѣсью ртути и свинца. При поворотахъ, стекло будетъ тереться между дощечками. По этому дощечки и называются терками. На терку должно повѣсить металлическую цѣпочку, которая бы достигала земли, и затѣмъ слѣдуетъ уже вертѣть стекло. Теперь если къ краю натертаго стекла поднести палецъ, то оттуда выскочитъ маленькая искра которая войдетъ въ него. При этомъ послышится легкій трескъ и почувствуется сотрясеніе во всѣмъ тѣлѣ, въ особенности въ суставахъ рукъ. Вотъ мы и произвели молнію и громъ въ маленькомъ видѣ.

Въ стеклѣ находятся двѣ различныхъ силы, называющіяся элекричествомъ. Оба эти электричества, почти всегда находятся въ соединеніи другъ съ другомъ. Если ихъ раздѣлить, то они сильно ищутъ опять взаимно соединиться. Въ стеклѣ они оба заключаются въ одинаковомъ количествѣ, имѣютъ одинаковую силу, и оба равно бездѣйствуютъ, потому что уравновѣшиваютъ другъ друга. Тоже самое случается когда два человѣка съ противуположныхъ сторонъ прислонятся къ столу: онъ будетъ стоять неподвижно, пока оба они будутъ на него напирать съ одинаковою силою. Но отойди прочь одинъ изъ нихъ, тотчасъ столъ подвинется впередъ и можно будетъ оцѣнить напоръ, производимый оставшимся. Для другаго примѣра возмемъ экипажъ, если впречь въ него одну лошадь, а позади экипажа припречь другую, равносильную первой, то какъ бы ни тянули онѣ обѣ, экипажъ останется на мѣстѣ; но быстро покатитъ онъ какъ только у задней лошади оборвутся постромки. Опять такое же равновѣсіе произойдетъ, если двое дѣтей сядутъ по концамъ длинной доски, поддержанной на середкѣ дере-

вянной подставкою, такъ что доска можетъ служить качалкою; пока оба сидятъ спокойно, доска останется неподвижною. Предположимъ что одинъ изъ дѣтей встанетъ, тогда занятый конецъ упадетъ на землю, а освободившійся поднимется къ верху. И такъ, когда двѣ равныя силы дѣйствуютъ одна противъ другой, онѣ взаимно уничтожаются и дѣлаются незамѣтными. Но если ослабить одну изъ силъ или удалить ее совершенно, то дѣйствіе остающейся будетъ равняться уступкѣ отстранившейся силы. Посредствомъ тренія теркою оба различные электричества дѣлятся въ стеклѣ; одно идетъ въ терку и чрезъ металлическую цѣпочку въ землю, другое остается въ стеклѣ.—Незамѣтно для насъ, электричество проведенное въ землю оттуда проникло въ наше тѣло, и въ ту минуту, какъ мы приближаемъ палецъ къ стеклу, оба электричества вновь соединяются другъ съ другомъ, причемъ происходитъ то сотрясеніе, о которомъ мы говорили.

Прежде всего оба электричества открыты были въ янтарѣ. Если натереть кусокъ янтаря, то онъ хотя и не будетъ испускать искры, но

станетъ притягивать къ себѣ обрѣзки бумажекъ и небольшія щепочки.

У древнихъ янтарь назывался *электрономъ*. Полагая что онъ одинъ заключаетъ въ себѣ необыкновенныя свойства, подмѣченныя въ немъ, они назвали и самыя эти свойства *электричествомъ*. Мы могли бы называть эту силу по нашему *янтарной силой*, но названіе *электричество* вошло во всеобщее употребленіе, уже такъ что теперь трудно было бы отвыкать отъ чужестраннаго названія, усвоеннаго всѣми Европейскими языками. По причинѣ чудеснаго свойства янтаря ему приписывалось нѣкогда необыкновенное происхожденіе: Греки расказывали, что двѣ сестры такъ сильно печалились о смерти своего несчастнаго брата, что были превращены богами въ цесарокъ. Но онѣ непереставали плакать и въ новомъ видѣ. Слезы ихъ, падая на берегъ моря превращались въ янтарныя бусы. Гораздо позже было открыто настоящее происхожденіе янтаря. Онъ образовался изъ смолы хвойныхъ деревьевъ, попавшихъ въ самые древніе времена на дно моря и въ глубокіе слои земли.

Смола нынѣ растущихъ хвойныхъ деревьевъ имѣетъ тѣ же самыя электрическія свойства. Удостовѣриться въ этомъ можно легко, взявъ палочку сургуча, который большею частію состоитъ изъ смолы. Потрите сургучъ покрѣпче объ шерстяную матерію и тогда увидите какъ быстро маленькіе кусочки бумаги прильнутъ къ нему, когда надъ ними подержишь сургучъ. Кусокъ сѣры имѣетъ то же самое свойство. Если куски смолы или сѣры довольно велики, и треніе ихъ объ шерстяную матерію или мѣхъ продолжается довольно долго, то наконецъ явятся искры и трескъ.

Во время оно, при дворѣ Англійскаго Короля, жилъ знаменитый естество испытатель, носившій по тогдашнему обычаю черные шелковые чулки. Однажды, воротившись домой съ прогулки, онъ нашелъ у себя приказаніе короля тотчасъ явиться къ нему. Въ это время вошло въ употребленіе носить бѣлые шелковые чулки. Въ торопяхъ онъ натянулъ бѣлые на черные и пошелъ ко двору. Когда онъ былъ отпущенъ оттуда и, разгоряченный ходьбою, снова вошелъ въ свою комнату, то захотѣлъ снять бѣ-

лые чулки. Но сколько онъ ни тащилъ, бѣлые чулки не отдѣлялись отъ черныхъ. Наконецъ разсердившись, онъ сильно рванулъ ихъ; они снялись вмѣстѣ,—онъ хватилъ упрямцевъ объ стѣну, и, каково было его удивленіе, они повисли на ней! Посредствомъ тренія бѣлаго и чернаго шелка и одновременнаго ихъ разгоряченія, въ шелковыхъ чулкахъ оба электричества развились и выразились тѣмъ, что чулки пристали другъ къ другу и повисли на стѣнѣ.

Не только въ стеклѣ, но и въ смолѣ, въ сѣрѣ, въ шелкѣ находятся оба электричества; они также находятся и въ каждомъ тѣлѣ: въ землѣ, водѣ, въ воздухѣ и камняхъ, въ животныхъ и людяхъ, но только они отдѣляются не изо всѣхъ тѣлъ съ одинаковою легкостью и вслѣдствіе того ихъ присутствіе болѣе или менѣе очевидно. Оба электричества находятся тоже въ облакахъ, и легко въ нихъ лѣтомъ разъединяются.

Происходитъ ли это разъединеніе электричества отъ теплоты, отъ испаренія воды, отъ превращенія водяныхъ паровъ въ капли, или отъ теченія воздуха и происходящее чрезъ

то треніе, до сихъ поръ еще положительно неизвѣстно. Можетъ быть тутъ дѣйствуютъ вмѣстѣ многія причины. Быть можетъ также, что въ однѣхъ тучахъ собирается *положительное* электричество, а въ другихъ—*отрицательные*, (это научныя имена *электричества*), и когда сойдутся обѣ тучи, то разъединившіяся силы соединяются. Милліоны искръ образующіяся при этомъ соединеніи составляютъ то, что мы называемъ *молніею*, а происходящій отъ этого трескъ извѣстный всѣмъ *громъ*. Когда же одно изъ разъединившихся электричествъ соберется въ землю, тогда оно привлекаетъ къ себѣ молнію изъ тучъ, которая часто причиняетъ пожары, уничтожаетъ деревья и убиваетъ животныхъ и людей.

Только что описанное нами вертящееся стекло, которое натирается кожанными дощечками и ртутною смѣсью, называется *электрическою машиною*. Если вмѣсто пальца мы поднесемъ къ натертому стеклу желѣзный прутъ, то искра точно также влетитъ въ прутъ и оттуда въ наше тѣло, какъ въ то время когда мы прикасались къ стеклу пальцемъ. Будь прутъ

длиною въ милю, мы все-таки мгновенно почувствовали бы искру, перешедшую изъ прута въ наше тѣло. Желѣзо быстро и удобно проводитъ электричество, оно хорошій проводникъ. Другіе металлы имѣютъ тоже свойство. Но если мы подойдемъ къ электрической машинѣ съ палкою сургуча, стекляннымъ прутомъ или шелковымъ снуркомъ, то не замѣтимъ ни малѣйшаго проявленія электричества. Шелкъ, смола и стекло,—дурные проводники. На этихъ различныхъ свойствахъ тѣлъ основывается устройство громоваго отвода. На самомъ высокомъ мѣстѣ дома ставятъ желѣзный прутъ, къ нему прикрѣпляютъ иногда еще другой, изъ желтой мѣди, а къ этому мѣдному пруту еще остріе изъ платины, которая служитъ еще лучшимъ проводникомъ нежели желѣзо. Отъ этой верхушки проводятъ желѣзный прутъ въ землю или въ ближній колодезь. Когда грозовыя тучи собираются надъ домомъ, то находящееся въ нихъ электричество стремится по желѣзной палкѣ въ землю, и не производя настоящей молніи, соединяется съ другимъ электричествомъ, находящимся въ землѣ.

При соединеніи двухъ электричествъ въ грозовыхъ тучахъ, молнія сверкаетъ на цѣлую милю вдоль неба, образуя ослѣпительныя извилины. Потомъ сильно и грозно гремитъ громъ. Отчего происходитъ, что громъ несостоитъ изъ одного взрыва, а изъ многихъ, одинъ за другимъ слѣдующихъ ударовъ? Тоже самое явленіе повторяется когда солдаты стрѣляютъ: если выстрѣлятъ возлѣ насъ то мы слышимъ звукъ выстрѣла въ ту же минуту, какъ огонь сверкнетъ изъ дула. Но если мы съ горы смотримъ на равнину, имѣющую около мили длины, и на другомъ концѣ ея стоитъ пушка, то между вспышкою пороховаго огня и звукомъ выстрѣла проходитъ довольно большой промежутокъ времени. Если все пространство между горою и пушками наполнено будетъ рядами солдатъ, собравшихся на большой манёвръ, и если всѣ они по командѣ выстрѣлятъ въ одну и ту же минуту, то мы увидимъ какъ изо всѣхъ дулъ мгновенно блеснетъ огонь, но выстрѣлы будемъ слышать поочередно, сначала тотчасъ дойдетъ до насъ звукъ выстрѣловъ ближайшихъ рядовъ, а за тѣмъ уже звукъ отдаленныхъ, не смотря на

то, что всѣ выстрѣлы были сдѣланы въ одно время.

Точно такъ и громовой ударъ, происходящій одновременно съ молніею, долетаетъ до нашего уха съ ближнихъ мѣстъ раньше, а съ болѣе отдаленныхъ позднѣе.

17.

КАПУСТНАЯ РѢПА.

Въ огородѣ отведена славная грядка подъ капустную рѣпу. Листья ея образовали свѣтло-зеленые плотные кустики свѣжихъ и отчасти кудрявыхъ листьевъ, на которые весело смотрѣть. Нѣкоторые изъ нихъ съ темно-красными полосками. По временамъ приходитъ туда кухарка и острымъ ножемъ рѣжетъ два, три кочана этой капусты. Изъ ея корзины мягкіе листья попадаютъ въ свѣтлую кострюлю, а потомъ отправляются на фарфоровыя тарелки, гдѣ разрѣзанные кочаны ложатся между янтарнымъ картофелемъ, красною морковью, а серебрянная ложка приглашаетъ проголодавшихся дѣтей опорожнить тарелку хорошаго супа. Нѣсколько кочановъ осталось на грядахъ, и на слѣдующій годъ отъ нихъ пошли длинные стебли съ одиночными листьями, а наверху выросла большая кисть желтыхъ цвѣтовъ.

Они гордо поднимаютъ головки, какъ настоящіе цвѣты, между цвѣтущими розами и кустами дикаго жасмина; къ нимъ тоже прилетаютъ бабочки и пчелы, гостятъ у нихъ, обильно угощаются медомъ и берутъ на себя поручаемые поклоны къ двоюроднымъ братьямъ и сестрамъ капустной рѣпы, живущимъ тамъ въ цвѣтникѣ, т. е. къ желто-фіолямъ и левкоямъ. Наконецъ созрѣли ихъ длинные стручья; ихъ срѣзали и снесли въ кладовую. Здѣсь пролежали они всю зиму до слѣдующей весны. Между тѣмъ прежній огородникъ уѣхалъ, его мѣсто занялъ другой. Этотъ взялъ сѣмена капустной рѣпы и посѣялъ ихъ въ сырую взрытую землю: онъ въ сухое время заботливо поливалъ молодыя растенія; пололъ вокругъ нихъ сорныя травы, такъ что казалось, снова можетъ придти кухарка и срѣзать нѣсколько кочановъ. Но случилось иначе. Огородникъ однажды утромъ вытащилъ рѣпу вмѣстѣ съ корнями и понесъ ее на вспаханную землю. Здѣсь въ жирной, рыхлой почвѣ надѣлалъ онъ ямокъ и въ каждую изъ нихъ посадилъ по растенію. Теперь имъ простору и пищи много.

Корни ихъ сдѣлались сильными и крѣпкими, листья большими, жилы на листьяхъ сочными. Какъ только выпадетъ нѣсколько дней засухи и почва осядетъ и окрѣпнетъ, поле тотчасъ же наполняется работниками. Они приходятъ съ заступами и граблями, снова взрываютъ, разрыхляютъ землю. Дурную траву вырываютъ они прочь и бросаютъ въ кучу. Теперь листья конечно не такъ красивы и не кудрявятся; капусты изъ этого растенія не выйдетъ. Обильная пища пошла вся на увеличеніе и укрѣпленіе корней. Въ просторѣ нѣтъ недостатка, и вотъ прежній тонкій корень развивается въ мясистую рѣпу. „Она хорошо удалась“, говорятъ люди, по наступленіи осени, вытаскивая ее изъ земли и срѣзая траву. Траву рѣпы въ Германіи и Англіи даютъ въ кормъ скоту, а иногда ее ѣдятъ и люди, въ видѣ салата и въ супѣ. Корни же получаютъ конечно всѣмъ извѣстное употребленіе—являются на столѣ печеными и вареными рѣпами. Нѣсколько рѣпъ на окраинѣ поля остались, однакоже незамѣченными. Скоро настала зима, ихъ покрыло снѣгомъ и пролежали онѣ такъ всю

зиму; на слѣдующій годъ отъ нихъ снова пошелъ стебель съ желтыми цвѣтами которые смѣнились плодами, т. е. стручьями. Сѣменные стручья рѣпы на этотъ разъ выросли между картофелемъ, которымъ засѣяли поле. Вотъ пришелъ осмотрѣть поле крестьянинъ. «Ба! сказалъ онъ: вонъ что тамъ повыросло! не слѣдъ имъ тутъ пропадать.» Онъ сорвалъ спѣлые стручья, взялъ ихъ съ собою, но такъ какъ сѣмянъ было немного, то онъ и бросилъ ихъ въ желѣзную мѣрку, наполненную сѣмянами сурѣпки, которую сѣятъ не для корней а для сѣмянъ, изъ которыхъ выдѣлываютъ масло. Весною всѣми этими сѣменами безъ разбору снова засѣваютъ поле. Недолго полежавъ въ сырой обработаной землѣ, сѣмена пускаютъ зеленые листики, сперва по два гладкихъ кругленькихъ, потомъ по одному въ разбивку. Одиночные листья больше парныхъ, они покрыты отдѣльными тонкими волосками, и вырѣзаны зубчиками по краямъ. Черезъ нѣсколько недѣль стебель выростаетъ значительно, листья по мѣрѣ того какъ вытягиваются становятся все красивѣе и красивѣе. Сердцевиднымъ осно-

ваніемъ они обнимаютъ стебель, выравниваются, сглаживаются и покрываются синеватыми полосками. Вслѣдъ за тѣмъ распускается кисть красивыхъ цвѣтовъ, растеніе продолжаетъ тянуться къ верху, пока не образуются наконецъ стручья. Но вотъ горе, червь напалъ на рѣпу! Хотя она еще далеко не созрѣла, ее срѣзываютъ и кормятъ ею скотъ, такъ какъ ни на какое другое употребленіе она не оказывается годною. Однакоже не желая, чтобы удобренная пашня пропала даромъ, по ней проходятъ еще разъ плугомъ и засѣваютъ озимой рѣпою. Время довольно позднее, однакоже сѣмена всходятъ, образуется довольно сильный корень и густой пучекъ листьевъ. Корни конечно не такъ велики, какъ у капустной рѣпы: для этого они были посѣяны слишкомъ часто, въ добавокъ и почва не была взрыхлена во второй разъ. Листья тоже не достигаютъ той сочности какъ у капустной рѣпы, потому что уже наступила глухая осень,—но ѣсть ихъ все таки можно. Зимою зайчики не разъ пользуются оставленною въ землѣ рѣпою, а раннею весною улитки помогаютъ имъ обгладывать уцѣлѣвшіе листья.

Несмотря на всѣ эти поврежденія отростки съ наступленіемъ тепла начинаютъ опять вытягиваться. Снова зацвѣтаютъ кисти цвѣтовъ, пчелы жужжать на полѣ, онѣ издали уже слышали медовый запахъ и спѣшатъ къ желтозолотистымъ цвѣтамъ. Каждый изъ этихъ цвѣтовъ имѣетъ наружную полу-открытую чашечку, изъ 4-хъ желтозеленыхъ листочковъ; изъ нея выходятъ 4 лепестка вдвое длиннѣе чашелистиковъ, очень красивые и расположенные крестомъ. Вслѣдствіе этого то цвѣты рѣпы называются *крестоцвѣтными*. Въ самой глубинѣ цвѣтка находятся 6 тычинокъ, 2 изъ нихъ нѣсколько меньше нежели 4 остальныхъ, онѣ производятъ обильное количество цвѣточной пыли, для оплодотворенія сѣмянъ. Когда чашечки и лепестки опадаютъ, образуются стручья, и черезъ нѣсколько недѣль все поле подергивается темнымъ цвѣтомъ. Обыкновенно выбираютъ тогда пасмурный день, или раннее утро, для сбора сурѣпы съ поля, ее срѣзываютъ и оставляютъ тутъ для просушки стручковъ. Потомъ все укладывается въ мѣшки и нагружается въ телѣги. Сѣмена рѣпы идутъ для выдѣлки освѣтительнаго масла.

Рѣпчатая капуста и капустная рѣпа, озимая и яровая рѣпа, всѣ четыре принадлежатъ къ одному роду растеній. Смотря по мѣсту, гдѣ онѣ растутъ, по уходу за ними, образуется постепенно та или другая порода. Иногда особенное вниманіе обращено на образованіе корня, въ другой разъ на развитіе листьевъ, и сѣмянныхъ стручьевъ богатыхъ масломъ; но всѣ виды рѣпы одинаково полезны.

Въ Россіи разводится рѣпа для корней и для масла, но трава ея употребляется въ кормъ скоту только на западѣ Европы.



УЖЪ.

18.

УЖЪ.

Горный ручей образуетъ маленькій водопадъ. Съ пѣною и плескомъ стремится онъ между каменными глыбами и успокоивается въ свѣтломъ и прозрачномъ, какъ зеркало, бассейнѣ. Одинъ изъ береговъ крутъ и обросъ орѣховыми кустами, другой отложе, покрытъ бѣлымъ пескомъ и пестрыми кучами кремня. Далѣе идетъ мшистая покатость и за нею начинается лѣсъ. На темной поверхности воды танцуютъ хороводы синихъ жуковъ, здѣсь же любимое мѣстопребываніе лягушекъ. Вотъ нѣсколько изъ нихъ повысунули головы изъ воды и грѣются на тепломъ солнышкѣ. Онѣ не шевелятъ ни однимъ членомъ. По косогору растутъ густые кусты папоротника. Верхніе листы свѣжи и зелены, красиво вырѣзаны зубцами, нижніе отъ старости сдѣлались коричневыми, посохли и скло-

нились къ землѣ. Они прикрываютъ отверстіе небольшой норы. Въ ея темной глубинѣ виднѣется что то свѣтлое, вотъ оно движется: показывается голова змѣи. Она кругла, какъ яйцо и нѣсколько приплюснута. По сторонамъ блестятъ маленькіе, кажущіеся неподвижными глаза. Впереди закрытаго рта находится небольшое отверстіе, чрезъ которое проходитъ тонкій и длинный, мягкій и глубокораздвоившійся языкъ. Онъ живо поворачивается направо и налѣво, какъ будто ощупывая воздухъ. Вдругъ онъ спрятался и опять снова показался. Надъ округлѐннымъ рыльцемъ замѣтны двѣ ноздри. Ушей вовсе не видно. Между тѣмъ онѣ есть, но только скрыты подъ кожею. Тѣло все покрыто блестящею чешуею. Верхняя часть его синевато-сѣрая. Тотчасъ за головою находится поперечная полоса, образующая желтое кольцо, окруженное чернымъ. По этому мы узнаемъ, что это обыкновенный ужъ. Намъ вовсе не слѣдуетъ пугаться его. Большею частію люди боятся всего неизвѣстнаго, пока болѣе близкое знакомство съ предметомъ не убѣдитъ, что бояться было нечего, и не заставитъ даже полюбить

то, чего прежде ужасались. Прежде на всѣхъ змѣй смотрѣли со страхомъ и отвращеніемъ — теперь узнали, что ядовита едва ли одна пятая часть всѣхъ живущихъ на землѣ змѣиныхъ породъ, и что эти, обыкновенно противныя для насъ животныя, имѣютъ много занимательнаго. Обыкновенный ужъ, совсѣмъ не ядовитъ, и потому мы можемъ спокойно разсматривать его. Если даже мы дотронемся до него, то онъ едва ли укуситъ насъ, много что спрыснетъ вонючимъ сокомъ. А если онъ разсердясь схватитъ тебя за палецъ, то укушеніе его будетъ не чувствительнѣе укола булавки — и останется безъ всякихъ дурныхъ послѣдствій.

Постепенно онъ совсѣмъ выползъ изъ норы. Лѣсная мышь сдѣлала эту нору и жила въ ней, пока ужъ не напалъ на нее; онъ съѣлъ мышь и завладѣлъ ея жилищемъ. Всю зиму провелъ онъ въ спячкѣ. Теперь онъ медленно ползетъ по бѣлому песку, ему славно на тепломъ солнечномъ свѣтѣ. Его чешуйчатая спина блеститъ, какъ полированная сталь, бока его желты, покрыты черными пятнами. Весь ужъ длиною въ три фута (около аршина съ четвертью), а въ объемѣ

имѣетъ одинъ дюймъ. Между шеею, грудью и животомъ нельзя замѣтить никакой разницы, впрочемъ можно различить то, что тотчасъ по окончаніи головы объемъ тѣла нѣсколько уже, а по срединѣ тѣла потолще. Хвостъ къ концу постепенно съуживается. Нигдѣ не видно и слѣда ногъ, а между тѣмъ онъ быстро двигается впередъ, какимъ же образомъ происходитъ это?

Во всю длину тѣла находится рядъ костей, т. е. позвоночный столбъ, какъ у всѣхъ болѣе совершенныхъ животныхъ, у которыхъ есть кости. Присутствіе костей совершенно отличаетъ ужа отъ червя, на котораго онъ такъ похожъ своимъ наружнымъ видомъ. Позвонки его хребта чрезвычайно подвижны, въ особенности легко поворачиваются вправо и влѣво; и каждый изъ нихъ имѣетъ два ребра. Птицы и млекопитающія животныя имѣютъ относительно менѣе реберъ. У змѣй же ихъ чрезвычайно много. У гуся и у лисицы напримѣръ ребра срослись спереди грудною костью; у змѣи же нѣтъ вовсе грудной кости. Этимъ она прямо отличается отъ своей сосѣдки лягушки, имѣющей грудную кость, но у которой нѣтъ вовсе реберъ. Всѣ ребра змѣи двига-

ются, и своими концами прикрѣплены къ чешуѣ. Змѣя обладаетъ чрезвычайною силою мускуловъ, сгибаетъ тѣло въ бокъ, устремляетъ его вдругъ быстро впередъ; когда хочетъ двигаться скорѣе, искусно скользитъ по камнямъ, извивается по вѣткѣ дерева,—а теперь глядите, съ быстротою молніи, она очутилась у воды. Она охотно купается, плаваетъ красиво извиваясь по поверхности воды, съѣдаетъ мимоходомъ водянаго жука и потомъ свертывается отдохнуть на тепломъ пескѣ. Лягушки сидящія въ водѣ, должны беречься этой сосѣдки, для нихъ она дурная собесѣдница. Когда ее мучитъ голодъ, она ныряетъ внизъ также искусно, какъ сами лягушки, и съѣдаетъ попавшихся ей на встрѣчу. Для насъ непонятно какъ она можетъ ихъ ѣсть, не имѣя членовъ нужныхъ для задержанія добычи. Но и здѣсь природа устроила все вполнѣ удовлетворительно. Зубы змѣи всѣ заострены какъ булавки и верхушками обращены назадъ; ими нельзя ни жевать, ни откусывать, но зато чрезвычайно удобно схватывать пищу. Когда ужъ схватитъ лягушку или мышь, то для нихъ уже нѣтъ спасенія.

Ротъ ужа открывается и сильно растягивается, даже на нёбѣ находится много зубовъ, такой же формы, которые помогаютъ ужу при глотаніи большаго куска. Пищеводъ у нихъ широкъ, и равняется длиною желудку. Конечно, проглатываніе большой добычи продолжается нѣсколько часовъ. Чтобы ужъ могъ дышать во время ѣды, его дыхательныя трубки устроены такъ, что ихъ верхняя часть, кадыкъ, проходитъ внизу подъ зубами почти до передняго зѣва. Дышать часто, т. е. вдыхать и выдыхать воздухъ ужу нѣтъ надобности, ему нужно самое небольшое количество воздуха, такъ какъ его большія, длинныя легкія въ родѣ кожанаго мѣшка, могутъ содержать значительный запасъ воздуха. Это свойство много облегчаетъ ему плаваніе на водѣ. Такимъ образомъ устройство змѣй очень опасно для пойманной ими добычи, зато въ нѣкоторыхъ случаяхъ и добыча губитъ змѣю. А именно: если пойманная мышь необыкновенно велика, а сама змѣя еще не совершенно взрослая, то послѣдняя не въ состояніи будетъ проглотить ее. Тутъ уже она не можетъ помочь своей бѣдѣ. Откусить часть

добычи зубы ея не въ состоянiи, выпустить назадъ или выплюнуть также невозможно. Каждый поворотъ неуклюже надувшейся головы и шеи двигаетъ добычу глубже въ глотку, пока она не лопнетъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ, что случается и съ верхнею кожею тѣла; тогда змѣя и мышь погибаютъ вмѣстѣ. Поврежденiе верхней кожи и верхней чешуи сравнительно еще немного бы значали, потому что лѣтомъ подъ старою кожею въ продолженiе каждаго мѣсяца выростаетъ новая, но смерть происходитъ отъ разрыва внутреннихъ частей.

Въ самое жаркое время года, въ августѣ мѣсяцѣ, ужъ-самка ищетъ горнаго склона на солнечной сторонѣ, или навозной кучи, и кладетъ тутъ отъ 20 до 30 бѣловатыхъ яицъ. На нихъ нѣтъ крѣпкой и хрупкой скорлупы, какъ на птичьихъ яйцахъ, но онѣ окружены, толстою, грубой кожей, имѣющей видъ пергамента. Всѣ онѣ соединены какъ бусы на шнуркѣ, слизистою массою. Далѣе ужъ не заботится болѣе о положенныхъ яйцахъ. Молодые ужи выводятся теплотой солнца или навоза. По выходѣ изъ яйца, дѣтенышъ ужа или змѣи со-

вершенно сходенъ со взрослыми своими родителями.

Съ перваго дня существованія они должны заботиться о самихъ себѣ, проворно ловить жуковъ, червей и другихъ подобныхъ животныхъ, пока не станутъ способны справляться съ лягушками, кротами и мышами; они иногда нападаютъ на молодыхъ птичекъ, лазятъ на самыя верхушки деревъ и, какъ разсказываютъ, при случаѣ лакомятся молокомъ въ погребахъ крестьянокъ. Вообще же пьютъ они мало, изрѣдка лакаютъ своимъ длиннымъ, тонкимъ языкомъ немного воды. Насытившись значительною добычею они могутъ нѣсколько мѣсяцевъ голодать и оставаться въ покоѣ въ своемъ убѣжищѣ.

Ужа можно сдѣлать ручнымъ и легко пріучить къ заключенію. Онъ дѣлается довѣрчивъ къ своему хозяину и не убѣгаетъ, когда тотъ его трогаетъ. На островѣ Сардиніи ужи принадлежатъ къ общимъ любимцамъ народа, женщины въ особенности стараются имѣть ихъ въ своемъ домѣ и считаютъ несчастьемъ умерт-

вить нечаянно одного изъ нихъ. То же самое повѣрье существуетъ и между кресьянами многихъ великорусскихъ губерній.

19.

ТЕПЛОТА.

Для того чтобы жить намъ, т. е. человѣческому тѣлу, необходимо извѣстное количество теплоты. Полевые цвѣты перестаютъ расти, когда дѣлается слишкомъ холодно, точно такъ прекращается всякая жизненная дѣятельности въ нашемъ тѣлѣ, когда исчезаетъ необходимая для него теплота. Растенія большую часть теплоты получаютъ отъ солнца, по этому зимою онѣ цѣпенѣютъ, а многія изъ нихъ, роскошно растущія въ жаркихъ странахъ, не могутъ расти у насъ. Наше тѣло имѣетъ свое собственное солнце, главный источникъ нашей теплоты въ насъ самихъ, поэтому то человѣкъ и уживается не подъ однимъ только жаркимъ солнцемъ тропическихъ странъ, но выноситъ безвредно и холодную зиму сѣвера. Путешественникъ полярныхъ странъ, завернувшись въ мѣхъ сѣвернаго медвѣдя, безо-

пасно спитъ на снѣжныхъ ледяныхъ поляхъ, не имѣя другаго огня кромѣ собственнаго внутренняго жара. Наше тѣло такъ устроено, что въ немъ постоянно держится ровная теплота, и устройство это похоже на то какъ мы отапливаемъ комнаты. Мы разводимъ огонь въ печкѣ, изъ которой тепло расходится по всей комнатѣ. Въ печь кладутъ для этого горючихъ матеріаловъ: дровъ или угля, и зажигаютъ ихъ. Въ тоже время слѣдуетъ заботиться, чтобы воздуху былъ предоставленъ свободный проходъ. Огонь горитъ тѣмъ ярче, чѣмъ больше сквознаго вѣтра. Посредствомъ раздувательнаго мѣха превращаютъ тлѣющія искры въ яркое пламя. Притокъ воздуха самъ соединяется въ печкѣ съ горящими частицами углей. Оба образуютъ новое воздухообразное тѣло: *углекислоту*, которая хотя и тяжелѣе обыкновеннаго воздуха, но поднимается и улетаетъ, частію потому что сдѣлавшись теплѣе, она стала легче, частію же отъ того, что выталкивается въ трубу сильнымъ теченіемъ воздуха. Углекислота безцвѣтна, точно также какъ остальной воздухъ.

Жаръ происходитъ отъ соединенія кислорода съ углями и отъ превращенія ихъ въ углекислоту. Огонь въ печкѣ угасаетъ, когда перестаютъ подкладывать горючіе матеріалы, или когда плотно закрываютъ отверстіе, въ которое проходитъ воздухъ.

Образованіе теплоты въ нашемъ тѣлѣ происходитъ такимъ способомъ, который чрезвычайно похожъ на процессъ горѣнія. Здѣсь тоже оба вещества должны находиться въ обильномъ количествѣ: 1) горючій матеріалъ, заключающій въ себѣ уголь, и 2) атмосферный воздухъ.

Всѣ наши кушанья, хлѣбъ, мясо, овощи и плоды заключаютъ, кромѣ другихъ веществъ, опредѣленное количество угля. Мы можемъ легко увѣриться въ этомъ, если подвергнемъ ихъ сильному изсушающему жару. Они почернѣютъ, затлѣются и загорятся. Уголь, въ соединеніи съ другими тѣлами, измѣняетъ свою твердость и свой цвѣтъ. Пища достигаетъ желудка, годныя частицы ея въ видѣ высосанной жидкости переходятъ въ жилы. Здѣсь жидкость смѣшивается съ темнокрасною кровью, которая одинъ разъ уже прошла черезъ все тѣло, и

обѣ онѣ вмѣстѣ идутъ сначала въ сердце, а изъ него въ легкія. Изъ сердца въ легкія темнокрасная кровь, (содержащая въ себѣ уголь) проводится большой жилой раздѣляющейся потомъ на два рукава, изъ которыхъ каждый ведетъ въ одну изъ половинъ нашихъ легкихъ; каждый рукавъ развѣтвляется на множество все болѣе и болѣе мелкихъ жилокъ и канальцевъ, изъ которыхъ мельчайшіе, такъ называемые *волосные сосуды*, скрываются отъ простаго глаза и могутъ быть видимы только съ помощію увеличительнаго стекла. Легкія служатъ раздувательными мѣхами. Мы вдыхаемъ воздухъ посредствомъ рта и ноздрей. Оба эти отверстія сходятся надъ верхнимъ концемъ дыхательнаго горла. Горло состоитъ изъ хрящеватыхъ колецъ, покрытыхъ кожею и снабжено закрывающимся клапаномъ: *надгортаннымъ хрящемъ*. Здѣсь лежатъ нѣжныя *голосовыя струны* и *связки* между которыми находится *голосовая щель* и отверстіе горла пропускающее воздухъ. Во время проглатыванія пищи надгортанный хрящъ выдвигается и закрываетъ собою чрезвычайно чувствительное

дыхательное горло, для того чтобы въ него не попала пища.

Еслижъ хотя капля питья или крошка пищи попадутъ туда, начинается сильный кашель и продолжается до тѣхъ поръ, пока попавшее не выскочитъ вонъ. Когда же нѣтъ возможности откашлять изъ дыхательнаго горла попавшей пищи, или воткнется въ него булавка, или хоть кусочекъ яичной скорлупы крѣпко пристанетъ къ горлу, то кашель достигаетъ такой степени, что человѣкъ умираетъ. Нижній конецъ дыхательнаго горла раздѣляется на два главные рукава и потомъ, подобно выходящей изъ сердца кровеносной жилѣ, дѣлится на все болѣе и болѣе тонкія вѣточки, нѣжныя оконечности которыхъ, входя въ легкія, тамъ сообщаются съ волосными сосудами кровеносной системы. При этомъ соприкосновеніи смѣшиваются и соединяются другъ съ другомъ воздухъ и кровь (*кислородъ* и *уголь*). Изъ проникшаго въ тѣло атмосфернаго воздуха употребляется на окисленіе крови только одна составная часть его *кислородъ*, составляющій пятую часть всего атмосфернаго воздуха и, со-

единяется съ углеродомъ крови. Другія четыре части воздуха состоятъ изъ такъ называемаго *азота* удушливаго газа, въ которомъ живое существо не можетъ дышать и огонь гаснетъ. Эти частицы азота выдыхаются снова, унося съ собою вновь образовавшееся вещество: *углекислоту*.

Изъ легкихъ кровь стремится въ сердце и потомъ разливается по всему тѣлу. Соединеніе кислорода съ углеродамъ, т. е. *горѣніе* происходитъ не въ однихъ только легкихъ, но и во всѣхъ частяхъ тѣла, только гораздо слабѣе чѣмъ въ легкихъ. Частью отъ этого, а главное отъ развѣтвленія по всему тѣлу согрѣтой, окисленной крови, происходитъ равномѣрная теплота тѣла. Въ тѣлѣ также какъ и въ печи жаръ образуется отъ соединенія двухъ веществъ. Каждая малѣйшая частица угля, соединяясь съ кислородомъ, производитъ нѣкоторую теплоту, а теплота помогаетъ слѣдующей угольной частицѣ соединиться съ новою частицею кислорода. Новое тѣло, которое образуется отъ соединенія двухъ веществъ въ нашемъ тѣлѣ, какъ въ огнѣ въ печкѣ, есть воздухообразная *углекислота*. При

каждомъ выдыханіи вылетаетъ угольная кислота въ соединеніи съ названнымъ уже удушливымъ газомъ и водяными парами. Выдыхаемый воздухъ набирали въ стеклянный сосудъ и удостовѣрились въ томъ, что въ немъ существуетъ углекислота. И въ насъ также угасаетъ огонь, если окажется недостатокъ или въ воздухѣ (слѣдовательно въ кислородѣ) или въ горючемъ матеріалѣ, т. е. въ пищѣ заключающей въ себѣ уголь. Человѣкъ, томящійся голодомъ, въ сущности умираетъ отъ той же причины, какъ утопленикъ. У перваго недостаетъ горючаго матеріала, у втораго воздуха. Одинъ наполненный кислородомъ воздухъ, способенъ доставлять тѣлу теплоту. Выдыхаемый воздухъ не можетъ тотчасъ опять служить ко вдыханію, такъ какъ въ немъ нѣтъ кислорода. Въ погребахъ гдѣ сохраняются бродящіе напитки, а также въ нѣкоторыхъ пещерахъ, бываетъ иногда большое количество углекислоты. Если въ воздухѣ есть еще на столько кислороду, чтобы зажженный факелъ или свѣча могли горѣть, то—значитъ что онъ еще годится и для человѣческаго дыханія. Но какъ скоро огонь

гаснетъ, воздухъ тотъ опасенъ для человѣка. Огонь у древнихъ изображалъ человѣческую жизнь, и это имѣло глубоко вѣрный смыслъ.

Для избѣжанія недоразумѣнія нужно прибавить еще что кромѣ развѣтвленій воздушныхъ каналовъ и тонкихъ вѣтвей жилъ, ведущихъ кровь изъ сердца въ легкія, существуетъ еще третій родъ канальцевъ, *артеріальныхъ*, тончайшіе оконечности которыхъ именно соединяются съ оконечностями знакомыхъ намъ сосудовъ. Ихъ назначеніе принимать окисленную воздухомъ кровь, (т. е. смѣшавшуюся съ кислородомъ) и вести ее къ сердцу, откуда она свѣжею, яркокрасною и теплою жидкостью разливается по всѣмъ частямъ тѣла. И такъ въ легкихъ проходятъ три различные рода канальцевъ и жилокъ. Сами легкія имѣютъ видъ свѣтлокраснаго ноздреватаго тѣла, онѣ надуваются отъ притока воздуха и отъ малѣйшаго давленія сжимаются. Резиновый мячъ даетъ нѣкоторое понятіе о легкости сжиманія и раздутія легкихъ. Наилучшій способъ узнать устройство легкихъ, развѣтвленіе сосудовъ и ихъ взаимныя отношенія, это — взять

вынутое изъ убитаго животнаго легкое и приготовить его особеннымъ образомъ. То есть положить его въ горячую воду и влить въ дыхательные каналы растопленнаго зеленаго воска. Воскъ проникнетъ во всѣ тончайшія вѣточки бронхій или воздушныхъ каналовъ. Главный стволъ вены, принимающій темную кровь отъ сердца и ведущій ее въ легкія, слѣдуетъ наполнить голубымъ воскомъ, а главные каналы артерій, ведущіе чистую кровь соединившуюся съ кислородомъ изъ легкихъ въ сердце — краснымъ воскомъ. Потомъ, наполненное воскомъ легкое надо оставить въ водѣ, пока оно тамъ не сгніетъ совершенно. Когда всѣ животныя остатки вовсе сгніютъ, ихъ нужно отдѣлить и отмыть отъ воска, который останется неповрежденнымъ; острой бритвою можно тогда отдѣлять слои воска и осматривать ихъ въ увеличительное стекло, въ которое ясно будутъ видны зеленыя, синія и красныя тонкія ниточки, соединенныя другъ съ другомъ. Части настоящаго легкаго трудно разсмотрѣть, потому что какъ только изъ кожистыхъ его сосудовъ выйдетъ заключающаяся въ нихъ жидкость, такъ тотчасъ они дѣлаются

вялыми и съёживаются. Ломтики же воску, наоборотъ, представляютъ точь въ точь тѣ самыя красивыя, развѣтвленныя фигуры, изъ которыхъ состоитъ согрѣвательный снарядъ нашего тѣла.

20.

ОРѢХОВЫЙ ЧЕРВЬ.

Каждый смотритъ на міръ по своему, кому онъ кажется великъ а кому малъ; для личинки же орѣховаго жука весь міръ умѣщается въ орѣховой скорлупѣ.

Середи лѣта, когда начинаютъ краснѣть кисти смородины, распускается макъ и дѣти радуются длиннымъ каникуламъ, около іюня мѣсяца, поселяется на орѣшникѣ маленькій жучекъ. Длиною онъ въ ноготь мизинца, и только половина этого пространства занята его круглымъ тѣломъ, другую же половину образуетъ узкій, загнутый книзу крѣпкій хоботъ, почему жучки этой формы и прозываются *слониками*. Грудь его составляетъ около третьей части всего туловища и защищена темносѣрыми латами. Къ ней прикрѣплено продолговатое тѣло насѣкомаго, съ твердыми надкрыльями. Крѣпкія латы



ОРѢШНИКЪ.

жука покрыты шубкою изъ нѣжныхъ, темносѣрыхъ или желтыхъ волосковъ. Головка его мала и кругла, какъ голова булавки, на ней два черныхъ глаза. Но самое необыкновенное во всемъ жукѣ это его длинный, крѣпкій и тонкій хоботъ. Онъ не составляетъ, какъ у слона длиннаго носа; еще никто не открылъ у насѣкомыхъ носа или органа обонянія. Этотъ хоботъ просто на просто есть верхняя часть головы, какъ бы лицо жука. Нанижней части его находятся два тонкихъ усика, сгибающихся какъ перочинный ножикъ и такого устройства, что могутъ складываться въ складку хобота. Очень можетъ быть, что эти усики снабжены чувствами обонянія и слуха. На самомъ концѣ хобота находится ротъ. Если самъ хоботъ уже тонокъ, какъ волосъ, то естественно, скважина рта еще меньше, а зубки находящіеся въ немъ, можно различать только подъ сильнымъ микроскопомъ. Не смотря на это они такъ остры и сильны, что достаточно разжевываютъ пищу, для того чтобъ она безпрепятственно могла пройти чрезъ узкій хоботъ въ желудокъ. Жукъ съѣдаетъ всѣ мясистыя волокна листьевъ орѣ-

шника, оставляя однѣ жилы, гложетъ его нѣжныя молодыя почки и случалось даже находить орѣховыхъ жуковъ лакомящихся рано созрѣвшею сладкою грушей. Между этими крохотными насѣкомыми есть тоже самцы и самки, но они по наружности ничѣмъ не отличаются другъ отъ друга, только что самка кладетъ яйца. Медленно ползетъ она къ своей цѣли, къ кисти орѣховъ, вдоль по орѣховой вѣткѣ. Мы подходимъ ближе для наблюденія. Нужно быть осторожными, чтобы не толкнуть и не потрясти куста, иначе боязливое животное спрячется совершенно особеннымъ способомъ, а именно: подберетъ подъ себя всѣ шесть ножекъ и упадетъ съ высокой вѣтки, не заботясь куда. Съ листка на листокъ покатится жучекъ въ высокую траву, скользя между кустарниками, цвѣтами и жесткими стеблями. Тамъ долго придется намъ искать, прежде чѣмъ удастся найти его, такъ какъ по своему круглому виду и темносѣрому цвѣту онъ очень похожъ на комочекъ земли. Долго лежитъ онъ неподвижно, пока по его мнѣнію не минуетъ опасность и притворство окажется лишнимъ. Человѣкъ, свалившись съ орѣховаго куста, вѣроятно почувствовалъ

бы себя дурно. Если же мы представимъ себѣ, что кто нибудь свалился бы съ такой высоты, которая относилась бы къ его тѣлу точно такъ, какъ вышина орѣховаго куста къ величинѣ жука, то смѣло можно сказать что онъ убился бы на смерть. Вѣдь вышина куста въ сравненіи съ величиною жука тоже, что для насъ самыя высокія колокольни и башни. Онакоже жукъ вполнѣ безвредно падаетъ внизъ, благодаря своей легкости и незначительности. Онъ опускается въ воздухѣ, точно такъ, какъ кусокъ тяжелаго дерева идетъ въ водѣ ко дну. То, что для кровельщика было бы гибелью, служитъ ему спасительнымъ средствомъ. На другой день мы вѣроятно найдемъ его на той же самой вѣткѣ, занятымъ своимъ вчерашнимъ дѣломъ. Спокойно передвигаетъ онъ ноги, пока не доползетъ до пучка молодыхъ орѣховъ. Они еще зелены, а ихъ скорлупа сочна и мягка, кромѣ того заключены они въ зеленую зубчатую оболочку, сросшуюся внизу и образующую родъ чашечки. Жучекъ усаживается посреди зеленой оболочки на молодой орѣхъ и начинаетъ, крошечными зубами,

находящимися на концѣ хобота, прогрызать маленькую дырычку. Чѣмъ глубже проникаетъ онъ хоботомъ въ скорлупку, тѣмъ смѣлѣе можемъ мы подходить къ нему, онъ останется на мѣстѣ, весь погруженный въ работу. Если мы хотимъ, то можемъ теперь снять его, но дѣлать это слѣдуетъ съ большой осторожностью, чтобы не сломать его хоботъ, запущенный въ орѣхъ. Въ каждый орѣхъ жукъ кладетъ по одному яйцу. Впослѣдствіи, на зрѣломъ орѣхѣ, мѣсто, поврежденное хоботомъ жука, остается обозначеннымъ коричневою крапинкою.

Изъ яйца выйдетъ личинка и будетъ питаться полуспѣлымъ орѣховымъ зерномъ. Зерно и червякъ т. е. личинка жука растутъ, наперерывъ. Во всякомъ другомъ случаѣ выигрываетъ тотъ, кто сильнѣе и искуснѣе, здѣсь же происходитъ наоборотъ. Если червячекъ очень силенъ и скоро растетъ, а орѣховое зерно по несчастію слабо и медленно увеличивается, то червякъ скоро съѣдаетъ весь запасъ пищи, и не достигнувъ еще полной величины умираетъ отъ голода въ своемъ темномъ заключеніи. Въ та-

комъ случаѣ находятъ мертваго желтоватаго червяка въ пустомъ орѣхѣ, окруженнаго темно-коричневымъ порошкомъ, который ничто иное какъ испражненіе личинки. Но большею частію орѣховое зерно растетъ сильнѣе, нежели живущее въ немъ животное, и самъ червячекъ беззаботно растетъ и толстѣетъ. У него темная твердая голова, съ вилообразною чертою и двумя свѣтлыми пятнами; челюсти крѣпкія и острыя. Остальное тѣло состоитъ изъ мясистыхъ колецъ, совершенно лишено ногъ, и покрыто рѣдкими щетинками. Обыкновенно зерно бываетъ съѣдено до половины, когда личинка достигаетъ своей полной величины. Поврежденный орѣхъ освобождается отъ скорлупы ранѣе другихъ здоровыхъ орѣховъ. Осенью вѣтеръ вытряхаетъ ихъ всѣ на землю. Здѣсь червячекъ начинаетъ освобождаться изъ орѣха. Онъ прогрызаетъ въ окрѣпнувшей шелухѣ круглое отверстіе, такъ чтобы свободно проходила его крѣпкая голова, толстое же тѣло вытаскиваетъ онъ постепенно и зарывается тотчасъ въ землю.

Зарывшись въ землю, личинка проводитъ тамъ всю зиму, совершенно защищенная

отъ холода. Весною она превращается въ куколку и принимаетъ видъ, болѣе похожій на настоящаго орѣховаго жучка. У нея образуется длинный, чрезвычайно изогнутый хоботъ, вся она покрыта щетинистыми бугорками, а на задней оконечности тѣла выростаютъ длинные загнутые шипы.

Лѣтомъ изъ этой личинки образуется настоящій орѣховый жукъ: онъ прокладываетъ себѣ путь на свѣтъ Божій и селится на привольное житье, опять въ зеленые листья орѣховаго куста.

21.

МОРКОВЬ.

Когда ты учишься чему нибудь новому, то обыкновенно это недается тебѣ съ перваго раза. Въ досадѣ бросаешь ты грифель или перо и теряешь бодрость. Но лучше утѣшься и попробуй начать еще разъ,—навѣрное выйдетъ удачнѣе.

Съ полевыми цвѣтами бываетъ то же самое. Многимъ изъ нихъ неудается въ первый годъ принести цвѣты и плоды, но неутомимо начинаютъ они во второй годъ свою работу, и наконецъ достигаютъ же своей цѣли.

На зеленой межѣ между полями, засѣянными хлѣбомъ, росло въ концѣ лѣта много бѣлыхъ зонтичныхъ растенiй, съ мелко-разрѣзными внизу листьями. Это была дикая морковь. Сѣмена ея упали осенью въ сырую землю, а весною пустили ростки. Прежде всего по-

шолъ отъ нихъ въ землю тонкій прямой корень. Отъ него во всѣ стороны потянулись очень мелкіе корешки. Какъ всѣ окружающія ихъ растенія, онѣ должны были бы пустить хорошій высокій стебель. Усердно стараются онѣ объ образованіи стебля, но это не удается имъ: короткій и невзрачный, — онъ остается въ землѣ. Одно, что выходитъ у нихъ красиво, это длинный раздѣляющійся на части листъ. На длинномъ листовомъ черешкѣ, который какъ футляръ обхватываетъ короткій главный стебель, вправо и влѣво образуются новые черешочки, а по ихъ бокамъ выростаютъ зубчатые листочки, дѣлящіеся въ свою очередь на двѣ и на четыре части, такъ что весь листъ выходитъ длиною въ пол-аршина и распускается какъ зеленое перо. На немъ выходятъ двойные и тройные листья. Молодое растеніе снова пробуетъ образовать стебель. Оно опять пускаетъ отростокъ, но и этотъ остается неразвитымъ, только выходитъ новый листъ, стебель же остается въ землѣ. Такимъ образомъ оно цѣлое лѣто продолжаетъ свои безуспѣшныя попытки.

Всего нà-всего оно образуетъ сильный корень, вверху пріобрѣтаетъ большой пучокъ чрезвычайно красивыхъ листьевъ, но стебля съ цвѣтами и плодами все-таки не вышло. Во кругъ моркови растутъ скабіозы, васильки, колокольчики, и такъ славно цвѣтутъ своими синими и красными цвѣточками; рядомъ желтый золотистый дрокъ распустилъ свои широкіе пучки; богородская трава такъ чудесно пахнетъ, а горечавки покрыты синими цвѣтами. Только одна морковь стоитъ между ними, неукрашенная цвѣтами; у ней одни листья да корень, точно она простой папоротникъ или приходится сродни ядовитымъ грибамъ и тощимъ лишаямъ. Всѣ сосѣди ея, разноцвѣтныя растенія, принимаютъ къ себѣ въ гости бабочекъ съ желтыми и пурпуровыми крыльями, прилежныхъ пчелокъ и угощаютъ ихъ медомъ. Кругомъ ихъ шумятъ, жужжатъ, порхаютъ, однимъ словомъ веселятся. Морковь стоитъ совсѣмъ одинокая. Проходитъ ли мимо нея въ воскресенье гуляющая толпа, дѣвочки дѣлаютъ себѣ букеты изъ красивыхъ цвѣтовъ, мальчики украшаютъ свои

шляпы васильками или колокольчиками, на морковь же никто не обращаетъ вниманія. Не замѣчая, топчутъ ее ногами. Только однѣ гусеницы приползаютъ къ ней и съѣдаютъ часть ея листьевъ; сильные морозы и зимнія непогоды губятъ остальныя, такъ что къ слѣдующей веснѣ морковь стоитъ съ пожелтѣвшими и почернѣвшими листьями на тощемъ стебелькѣ.

Но съ появленіемъ тепла морковь снова начинаетъ свою работу, которая теперь уже гораздо болѣе подвинута впередъ нежели въ первый разъ. Конечно въ настоящую минуту у нея нѣтъ большихъ зеленыхъ листьевъ, или ихъ очень мало: за то у ней остались корень и неповрежденная верхушка стебля, готовая пустить новые стебельки и новые листья. Въ самомъ корнѣ лежитъ много матеріаловъ, которыми запаслась она прошедшимъ лѣтомъ: есть у нея крахмалъ, сахаръ, и много другихъ веществъ, изъ которыхъ растенія могутъ дѣлать много хорошаго. Какъ только дождевыя тучи оросятъ землю, и согрѣетъ ее высоко-стоящее солнце, тотчасъ морковь принимается расти съ новою силою. Вначалѣ появляются опять ли-

стья на короткихъ стебляхъ но на этотъ разъ дѣло идетъ скорѣе на ладъ, стебельки становятся все длиннѣе и длиннѣе. Въ уголкахъ между листами и стеблемъ образуются почки, изъ нихъ пробиваются вѣтви и черезъ нѣсколько недѣль, ярко облитый солнечнымъ свѣтомъ разростется вѣтвистый кустикъ; онъ сравнялся съ скабіозами и колокольчиками, и многимъ переросъ богородскую траву и другихъ сосѣдей. Стебель моркови силенъ, крѣпокъи наполненъ внутри бѣлою сердцевиною, а снаружи украшенъ длинными полосами и усаженъ отогнутыми назадъ волосками. Чѣмъ больше удлиняются стебли, тѣмъ короче и проще становятся листья. Но на верхнемъ стеблѣ торжествующее растеніе сосредоточиваетъ всѣ свои старанія. Вотъ образуется кружокъ листьевъ такъ называемый *поволокою.* Всѣ листики его зелены, вырѣзаны зубчиками, съ бѣловатымъ ободкомъ внизу. Изъ средины поволоки выходятъ многочисленными лучами, зеленые, тонкіе стебельки; крайніе длиннѣе, средніе короче, такъ что ввеху они образуютъ круглую плоскость, а внизу выходятъ всѣ изъ одной точки. Каждый изъ этихъ

стебельковъ также имѣетъ лиственный вѣнокъ, но только листики изъ простой продолговато-круглой формы, зеленые съ бѣлымъ ободкомъ. Маленькія эти поволочки такимъ же образомъ какъ и нижнія окружаютъ каждая особый пучекъ, который заканчивается цвѣткомъ. Эти цвѣточные стебли опять расположены такъ что средніе лучи короче, а боковые длиннѣе. Во первыхъ замѣчаемъ мы на цвѣточной ножкѣ завязь, а на верхушкѣ ея желтоватый кружечикъ. Чашечка вѣроятно срослась съ завязью, такъ что отъ нея осталось только 5 мелкихъ, зеленыхъ зубчиковъ, сидящихъ подъ самымъ кружечкомъ: на его краю сидятъ 5 лепестковъ; средніе цвѣты зонтика развиты правильно, крайніе же ряды отличаются тѣмъ что лепестки ихъ наружной стороны развитѣе тѣхъ которые обращены внутрь зонтика. Лепестки овальной формы, вполнѣ не расправляются даже во время полнаго цвѣтенія и остаются отчасти завернутыми.—Чередуясь съ лепестками сидятъ пять тычинокъ, а на завязи видѣнъ двойной столбикъ. Послѣ того, какъ отцвѣтутъ цвѣты и опадутъ ихъ лепестки, вся дѣятельность расте-

нія обращается на образованіе сѣмянъ. Завязь увеличивается, распадается на двѣ части, скрѣпленныя вмѣстѣ соединительными плоскостями. Обѣ стороны плода сверху до низу зубчатыя и плотно усажены длинными колючими щетинками. При окончательной зрѣлости сѣмянъ зонтичные лучи загибаются во внутрь, цвѣтные зонтички тоже плотнѣе сдвигаются, сѣмена сцѣпляются своими крючковатыми щетинками и общій видъ зонтика напоминаетъ тогда красивое птичье гнѣздо, которымъ не рѣдко, какъ убѣжищемъ, пользуются пауки и другіе букашки. Во время цвѣтенія цвѣтные зонтики отдѣляютъ отъ себя мёдъ и привлекаютъ къ себѣ множество насѣкомыхъ.

Теперь морковь сравнялась со своими сосѣдями; плодами своими даже перещеголяла ихъ: они у нея душисты и обильны, какъ у немногихъ. Каждый цвѣточикъ изъ одной завязи образуетъ два плода, цвѣточный зонтикъ состоитъ приблизительно изъ двадцати завязей. Такихъ маленькихъ цвѣточныхъ зонтиковъ обыкновенно болѣе двадцати

на большомъ цѣломъ зонтикѣ; на всемъ растеніи такихъ большихъ зонтиковъ отъ пяти до десяти. Слѣдовательно морковь производитъ отъ двухъ до четырехъ тысячъ сѣмянъ, изъ которыхъ каждое способно развиться въ морковное растеніе.

Если же человѣкъ приметъ участіе въ жизни и ростѣ моркови, то удача будетъ еще полнѣе и быстрѣе. На хорошо удобренной, разрыхленной и выполотой почвѣ, въ первое же лѣто корни ея сдѣлаются больше и сильнѣе, въ особенности если растенія будутъ разсажены въ достаточномъ отдаленіи другъ отъ друга. Между тѣмъ, какъ у дикой моркови выростаетъ корень бѣловатаго цвѣта, деревянистый и безвкусный, на хорошо обработанной почвѣ, онъ выростаетъ въ футъ (около полъ-аршина) длины и въ два пальца ширины. Снаружи на немъ образуется красный слой коры, а внутри сладкая и сочная, желтоватая мякоть. Конечно морковь пріобрѣтаетъ всѣ эти качества не въ первый годъ культуры. Первый корень, который выйдетъ изъ сѣмянъ дикой моркови, далеко не такъ хорошъ, какъ послѣдующіе. Съ каж-

дымъ годомъ корень моркови дѣлается все слаще и сочнѣе.

Морковь очень любима дѣтьми, онѣ охотно ѣдятъ ее сырою и вареною. Когда же морковь уродится въ изобиліи то и молодымъ гусятамъ и прочимъ домашнимъ животнымъ достается она, какъ лакомая прибавка къ ихъ обѣду.

22.

ЗОЛА.

Гуляя вечеромъ мы развели на верхушкѣ горы огромный костеръ; ярко горитъ онъ, и далеко во всѣ стороны видны лучи его. Мы стоимъ па открытой высотѣ уогня, пока наконецъ костеръ не погаснетъ. Земля и камни почернѣли. Нѣсколько углей и кучка золы, вотъ все, что осталось. Черезъ нѣсколько дней вѣтеръ и дождь унесутъ и эти послѣдніе слѣды. Куда же дѣнется зола? что случится съ нею?

Разсмотримъ хоть разъ со вниманіемъ горсть золы. Вѣдь это предметъ, ежедневно попадающійся намъ на глаза, а мы уже знаемъ, что не рѣдкіе драгоцѣнные камни, а именно самые обыкновенные предметы оказываются наиболѣе важными въ общей жизни природы. И

такъ поставимъ у себя на столѣ треногую комфорку и зажжемъ подъ ней спиртовую лампу. Въ форфоровой чашечкѣ разогрѣемъ на спиртѣ немного дождевой воды. Возлѣ поставимъ пустой стаканчикъ съ воронкою. Затѣмъ разорвавъ на четыре части вырѣзанный кружокъ изъ пропускной бумаги, положимъ его на дно воронки.—Смоченныя водою бумажки крѣпко пристанутъ къ ея стѣнкамъ. На эту пропускную бумагу насыпаемъ горсточку *древесной золы*, и нальемъ затѣмъ изъ фарфоровой чашки горячей воды. Вода просочится насквозь и свѣтлыми каплями ниспадаетъ въ стаканъ. Мы можемъ пропустить два, три раза воду сквозь золу. Съ каждымъ разомъ зола въ воронкѣ будетъ уменьшаться. Такимъ образомъ вода разложила составныя части золы на двѣ группы: *растворимыя вещества* отдѣлились въ ней отъ *нерастворимыхъ*. Нерастворимыя части ея состоятъ изъ смѣси кремнезема, углекислой извести, гипса а иногда изъ нѣкоторой части окиси желѣза; послѣдняя встрѣчается въ золѣ красноватаго цвѣта. Всѣ три упомянутые вещества были прежде растворены въ водѣ по-

чвы, и въ жидкомъ состояніи попали въ растеніе въ видѣ пищи. Вода въ стаканѣ, заключающая въ себѣ остальныя составныя части золы, имѣетъ обыкновенно свѣтлый, нѣсколько желтоватый видъ. Нерѣдко небольшое количество желѣза заключается въ этомъ растворѣ. Попробуемъ одну каплю, на вкусъ она горька и солона, эта жидкость—щелокъ, содержащій въ себѣ *щелочныя соли* (кали и натръ). Чтобы убѣдиться въ дѣйствительномъ существованіи веществъ, распустившихся въ водѣ, и вслѣдствіе этого незамѣтныхъ для нашего глаза, выльемъ щелокъ въ чашечку и постоянно мѣшая, выкипятимъ всю жидкость. Когда перестанетъ подниматься изъ сосуда паръ, охладимъ его и мы найдемъ на днѣ чашечки толстый, бѣлый слой соли. Для опыта нальемъ на эту соль нѣсколько уксуса; тотчасъ произойдетъ шипѣніе. Это вѣрный признакъ, что въ соли находится угольная кислота, которая отдѣляется, т. е. улетучивается уступая свое мѣсто уксусной кислотѣ. Для другаго опыта обольемъ соль спиртомъ и зажжемъ его. Пламя будетъ фіолетоваго цвѣта, а по временамъ будутъ показываться желтые язы-

ки. Фіолетовый цвѣтъ есть признакъ присутствія кали, желтый—натрія.

Вотъ у насъ соляная смѣсь, состоящая большею частію изъ углекислаго кали и частію изъ углекислаго натра: это обыкновенный *поташъ.* Кали былъ нѣкогда составною частію горныхъ породъ. Полевой шпатъ и гранитъ заключаютъ преимущественно большія количества кали. (Кали добывается изъ извести). А повареная соль, содержащая въ себѣ натръ (смотри статью о Соли, ч. I стр. 126) находится въ большихъ или меньшихъ размѣрахъ во всякой почвѣ. Если въ почвѣ недостаетъ той или другой изъ этихъ важныхъ составныхъ частей, то находящіеся на ней растенія чахнутъ, или на ней ровно ничего не растетъ. Зола растеній заключаетъ въ себѣ всѣ вещества. необходимыя для хорошаго произрастанія. Потому то и служитъ она отличнымъ удобреніемъ. Срѣзанныя вѣтви деревъ съ гнѣздами гусеницъ, выполотая полевая трава, сухіе негодные пни и солома складываются въ кучу и зажигаются; весело смотрѣть дѣтямъ на пылающіе костры: но пламя гаснетъ, дымъ поднимается къ облакамъ, а зола

остается внизу, и утучняетъ почву для будущаго поколѣнія растеній. У отлогихъ горныхъ склоновъ Южной Америки роскошные луга кормятъ стада переселенцевъ и туземныхъ краснокожихъ. Но скотъ, не смотря на здоровый апетитъ не можетъ достаточно очищать луга.— Растительность тѣхъ странъ необыкновенно сильна. При наступленіи сухаго времени года, богатыя пастбища покрываются безчисленнымъ количествомъ кустарниковъ со спутанными тернистыми вѣтвями, группами колючаго чертополоха, щетинистыя листья котораго торчатъ вверхъ и вся эта негодная растительность готовится покрыть поле тысячью своихъ летучихъ сѣмянъ и заглушить кормовыя травы. Видя такую опасность, опытный пастухъ раскладываетъ по окраинѣ луга огонь. Съ трескомъ бѣгутъ огненные языки внизъ, по отлогой равнинѣ. Медленно, съ шипѣніемъ и чадомъ пробирается огонь вдоль оврага, останавливается какъ бы въ недоумѣніи, потомъ вдругъ вспыхнувъ яркимъ пламенемъ обхватываетъ сухія листья, сѣмянный пухъ ползучихъ растеній и быстро мчится далѣе. Въ ночное время все это представляетъ вол-

шебное зрѣлище: крутящіяся тучи дыма, какъ толпы подземныхъ духовъ, тянутся вокругъ горы; обнятые огнемъ, маслянистые плоды лопаются и брызжутъ вверхъ фейерверкомъ, и вся огненная сцена отражается въ неподвижномъ зеркалѣ озера.—Сучья и сухіе листья превращаются въ золу, но корни, луковицы и упавшія сѣмена травъ остаются невредимыми, и при первомъ дождѣ пробуждаются къ новой жизни, и лугъ снова покрывается свѣжей зеленью.

Такъ же поступаетъ переселенецъ въ первобытномъ лѣсу. Онъ срубаетъ нѣсколько самыхъ крупныхъ деревьевъ, колетъ ихъ полѣнами, съ другихъ сдираетъ кору, что̀ заставляетъ ихъ высохнуть, и когда все подготовлено для быстраго горѣнія, поджигаетъ лѣсъ. Исполинскія деревья, обвитыя вьющимися растеніями загораются и ліанны какъ огненныя змѣи несутъ огонь отъ вѣтки къ вѣткѣ, отъ куста къ кусту, пока не сгоритъ все до тла. Грустный видъ представляетъ равнина съ обугленными стволами, вся покрытая бѣлою золою. Пропало все великолѣпіе дѣвственнаго лѣса, съ гирляндами цвѣтовъ, съ тѣнистою листвен-

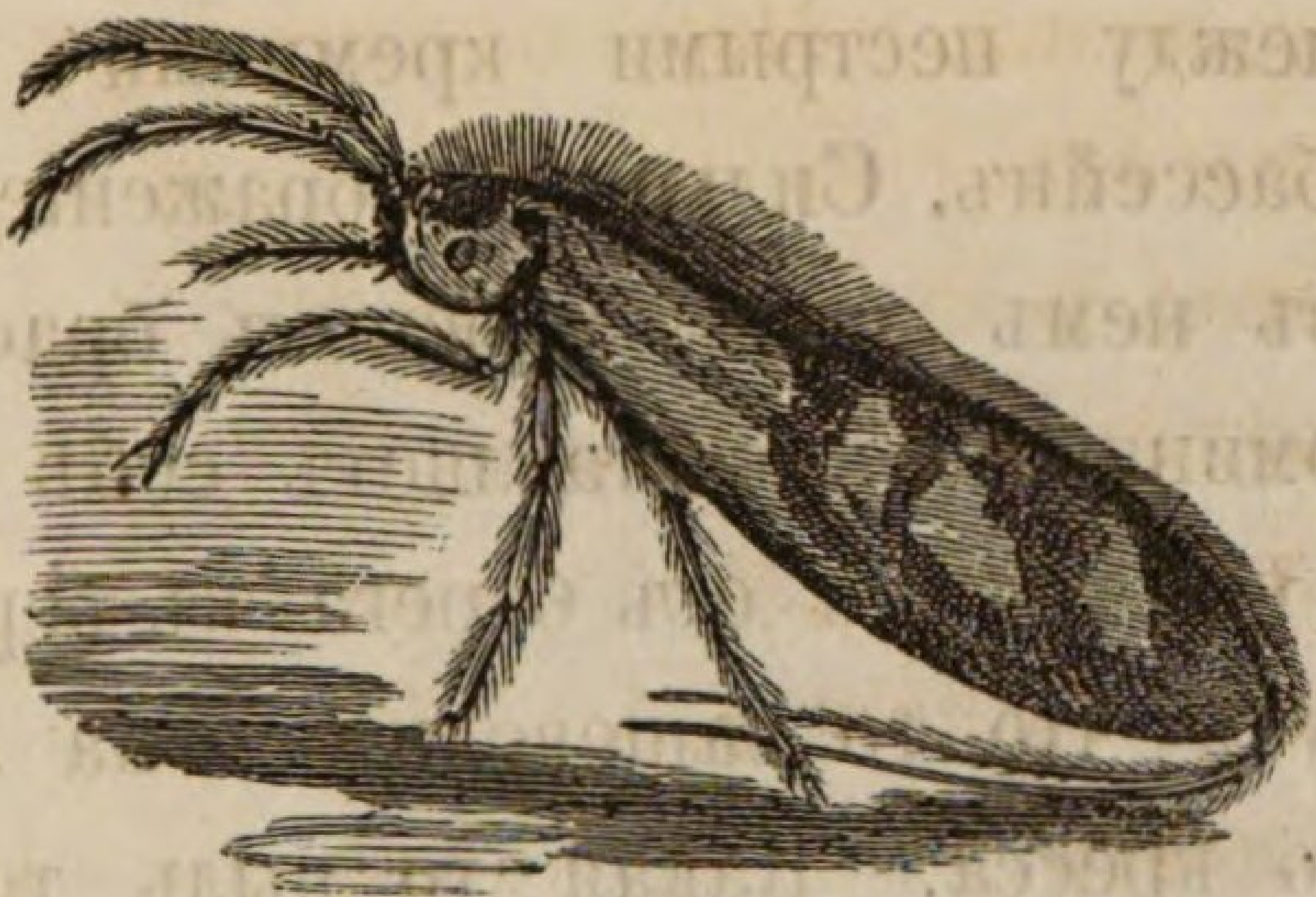
ною крышею, оживленное безчисленнымъ обществомъ веселыхъ животныхъ. Картина этого раззоренія производитъ непріятное чувство, еще усиливающееся при видѣ искаженныхъ труповъ несчастныхъ животныхъ, погибшихъ въ дикой борьбѣ стихій. Но черезъ нѣсколько мѣсяцевъ зола эта замѣняется роскошными плантаціями полезныхъ растеній. На широколиственномъ бананѣ зрѣютъ питательныя кисти плодовъ. Маисовое поле покрыто желтыми шишками мучнистыхъ зеренъ. Кофейные кусты пускаютъ побѣги во всѣ стороны и собираются цвѣсти. А тамъ гдѣ почва низменнѣе, сахарный тростникъ и кусты хлопчатника обѣщаютъ богатую жатву. Въ нѣсколько лѣтъ исчезнутъ послѣдніе слѣды разрушительнаго пожара. Цвѣтущая колонія будетъ окружать домикъ зажиточнаго, прилежнаго колониста. Зола погибшаго лѣса подготовила удивительно плодоносную почву подъ поля человѣка и дала ему возможность жить весело и богато. — Если даже пламя захватило болѣе нежели слѣдовало или колонисту окажется невозможнымъ устроиться на житье въ выбранномъ мѣстѣ, то все-таки, изъ

оставшихся въ почвѣ корней и налетныхъ сѣмянъ, въ короткое время разростутся опять широколиственные кусты, стройные стволы съ нѣжными зубчатыми верпшинами и великолѣпными кистями цвѣтовъ; блестящіе колибри, пестрые попугаи и беззаботныя семейства обезьянъ поселятся въ новомъ лѣсу. Какъ знаменитая сказочная птица *фениксъ*, юный лѣсъ поднимется еще прекраснѣе и великолѣпнѣе изъ пламени.

Въ Россіи и тѣхъ странахъ гдѣ происходитъ топленіе печей дровами, зола употребляется для добыванія щелока и поташа. Щелокомъ пользуются мыловары, чтобы изъ соединенія его съ жиромъ или саломъ, съ известью и повареной солью, варить мыло.

Зола, остающаяся отъ сожженнаго торфа или каменнаго угля, не годится для приготовленія поташа и щелока, хотя она тоже образовалась изъ растеній, которыя въ то время, какъ зеленѣли и цвѣли, заключали въ себѣ всѣ необходимыя соли. Но отъ тысяче-лѣтняго пребыванія въ сырой землѣ, онѣ утратили ихъ. Вода, постоянно просачиваясь съ поверхности земли и пробираясь въ глубину, растворяла частицы

щелочныхъ солей. Изъ обугленныхъ растительныхъ слоевъ она уносила эти соли все глубже внизъ; тамъ частію соединилась она съ другими каменными породами, а частью сохранивъ въ себѣ соли, прошла опять на поверхность земли въ видѣ ключей, и образовала такъ называемые минеральные источники, отличающіеся цѣлебными свойствами и особеннымъ вкусомъ.



23.

НОГОХВОСТЪ.

Только что сошелъ снѣгъ. По глубокимъ оврагамъ, куда не проникъ солнечный лучъ, кое-гдѣ виднѣются еще сѣроватыя кучки талаго снѣга. Дѣти выбѣжали на тепло послѣ долгаго зимняго времени, радостно привѣтствуютъ они первые цвѣты, первыхъ бабочекъ и птицъ. Голубое небо усѣяно меленькими бѣлыми облачками, солнце свѣтитъ золотымъ блескомъ, а мягкій воздухъ какъ то ласково гладитъ по лицу. У дороги бѣжитъ ключъ съ чистою, прозрачною водою; струйки блестятъ на бѣломъ

пескѣ, между пестрыми кремнями, образуя круглый бассейнъ. Сильное воображеніе ребенка видитъ въ немъ море; ребенокъ брасаетъ на воду соломинки, и представляетъ себѣ ихъ кораблями, плывущими отъ берега къ берегу. Но вотъ вдругъ что то зашевелилось на листьяхъ береговаго кресса. Какая то пыль то поднимется кверху то опустится, разсыпется, потомъ опять собирается въ кучку, точно на листья и воду бросили щепотку пороха, которую вѣтромъ раздуваетъ во всѣ стороны.

Однакоже всматриваясь внимательно замѣчаемъ что между черными пылинками находится значительное количество бѣлыхъ зеренъ, одинаковой величины съ черными; но лежатъ онѣ нѣсколько спокойнѣе первыхъ. Только чрезъ увеличительное стекло мы можетъ узнать причину загадочнаго явленія. Если намъ удастся поймать одну изъ черныхъ пылинокъ и смочивъ водой или клеемъ прикрѣпить ее къ кусочку стекла, которое мы положимъ подъ микроскопъ то мы ясно увидимъ животное странной формы. На крошечной головкѣ находится два маленькихъ глаза и два дугообразныя щупальца

равняющихся своею длиною половинѣ всего тѣла. Послѣднее состоитъ изъ груди и брюшка. То и другое покрыты черными шелковистыми волосиками, особенно густыми на верхней части груди, къ которой прикрѣплены три пары ногъ умѣренной длины. Больше всего привлекаетъ наше вниманіе странный придатокъ на концѣ задней части тѣла. А именно здѣсь находятся двѣ мохнатыя щетинки длиною во все тѣло. Животное держитъ ихъ поджатыми подъ брюшко. Оно барахтается, стараясь освободиться отъ удерживающей его воды или клея, дѣлаетъ шага два впередъ, и вотъ, подогнувъ хвостъ подъ животъ, дѣлаетъ сильный прыжокъ и исчезаетъ. За то одна изъ бѣлыхъ пылинокъ спокойно лежитъ подъ нашимъ стеклышкомъ. Къ удивленію она имѣетъ совершенно тоже устройство тѣла, какъ и первый ногохвостъ; тѣже самыя щупальца, грудь, животъ и ноги, даже и вилообразный хвостъ; только все это бѣлаго цвѣта и прозрачно какъ стекло. Дѣло въ томъ что это одна только тонкая кожица.

Это старая шкурка сброшеная ногохвостомъ. Молодой ногохвостъ вылупляется изъ яйца,

снесеннаго старою ногохвосткой, уже совсѣмъ готовымъ, онъ ничѣмъ не отличается отъ взрослыхъ членовъ своего семейства, только ростомъ нѣсколько меньше ихъ. Ему не приходится испытывать ряда превращеній какія испытываетъ напр. бабочка, вылѣзающая изъ яйца гусеницей и которой приходится еще сдѣлаться куколкой прежде чѣмъ достигнетъ она настоящаго развитія. Странный образъ жизни ведутъ эти ногохвосты на водяномъ бассейнѣ. Вотъ около двадцати штукъ сидитъихъ рядкомъ на листочкѣ растенія, свѣсившагося съ берега во воду. Для нихъ это мысъ, далеко вдающійся въ океанъ. Другой кружокъ отдыхаетъ на блестящемъ листкѣ жабника, который готовится распустить свои цвѣты: для нихъ это зеленый плывучій островъ. Но самое лучшее мѣсто выбрали себѣ тѣ, которые толпятся въ самомъ цвѣткѣ, едва возвышающемся надъ зеркаломъ свѣтлаго ручья, и блестящемъ подъ солнечными лучами. Каждый изъ великолѣпныхъ желтыхъ лепестковъ цвѣтка служитъ для нихъ неизмѣримымъ сверкающимъ зеркаломъ, а безчисленныя тычинки кажутся имъ рощами золотыхъ деревьевъ. Мы подносимъ палецъ

къ кучкѣ новохвостовъ которые сидятъ на плывущей щепочкѣ какъ переселенцы на кароблѣ: они быстро прыгаютъ въ разныя стороны. Мы уже думаемъ, какъ бы не утонули они, не случилось бы съ ними несчастье, не съѣли бы ихъ водяные жуки или молодыя лягушки. Ни чуть не бывало. Послѣ искуснаго воздушнаго прыжка, они легко падаютъ на поверхность воды, и не погружаясь въ нее, проворно двигаются по свѣтлымъ струйкамъ. Ихъ тѣло, чрезвычайно легкое, поддерживается на водѣ еще шелковистыми волосиками, такъ что поверхность воды представляется для нихъ твердымъ тѣломъ, по которому они скользятъ, какъ мальчики по льду замерзшаго пруда. Щепочка, на которой онѣ плыли, служила для нихъ не однимъ только кораблемъ, она доставляла имъ и питаніе. Они ѣдятъ испортившіяся части растеній, грызутъ кончикъ гніющаго корешка, потемнѣвшій листъ, или уже разлагающуюся кору.

Эти крохотки охотно грѣются на тепломъ солнышкѣ, но онѣ не боятся и холода. Часто видали ихъ, толпами путешествующихъ по та-

лому снѣгу, также беззаботно какъ въ лѣтніе жары гуляютъ онѣ по древесной корѣ. Ихъ находятъ даже на высочайшихъ горахъ. На альпійскихъ ледникахъ, гдѣ нѣтъ ни одной порхающей бабочки, ни одной жужжащей мухи, тамъ прыгаютъ онѣ такъ же весело, какъ при нашей весенней встрѣчѣ. На безпріютныхъ высотахъ имъ приходится питаться пылинками, которыя приноситъ имъ вѣтеръ изъ долинъ. Укрывшись въ трещины льда, онѣ не замѣчаютъ бушующпхъ надъ ними непогодъ. Когда мы путешествуемъ по ледникамъ, эти щелки и ямки кажутся намъ только неровностями ледяной поверхности, а для маленькихъ ногохвостовъ каждая крошечная скважина кажется огромной равниной, каждый камешекъ горою громадныхъ размѣровъ.

24.

ЧЕРНИКА.

Черника, черника! кому надо черники? кричитъ веселый старикъ идя по городскимъ улицамъ и радуя весь дѣтскій людъ своимъ появленіемъ. Маленькая бѣлокурая головка высунулась изъ за калитки, а за ней рука съ корзинкой и пятакомъ: и не прячется обратно, при видѣ большой собаки разнощика, потому что и она, какъ ея хозяинъ, дружна съ дѣтьми, тѣмъ болѣе что получаетъ отъ нихъ иногда кое что для утоленія своего голода. Только что удалилась дѣвочка, вышла хозяйка съ огромнымъ кузовомъ и взяла большое количество темносинихъ ягодъ; не успѣла и она уйти, какъ передъ старикомъ уже стоятъ два мальчика, съ полу—робкимъ полу—торжеству

ющимъ видомъ. У каждаго изъ нихъ въ обѣихъ рукахъ были старыя желѣзныя вещи; старые ржавые гвозди, обломки отъ лопнувшей шины, потерянныя извощикомъ подковы. Цѣлое лѣто сбирали они себѣ на гостинецъ, потому что родители ихъ не въ состояніи давать имъ денегъ на лакомства, а черника такая прелесть что и сравненія не подберешь. Безконечное чувство гордости и счастья охватило сердчишки мальчугановъ, когда продавецъ опустилъ ихъ приношеніе въ мѣшокъ, а самъ откинулъ полотно съ тѣлеги и отсыпалъ каждому полныя пригоршни черныхъ ягодъ. Съ веселыми лицами спѣшатъ дѣти къ воротамъ, гдѣ въ скважину виднѣются два блестящихъ глаза. Это маленькій братишка стерегъ ихъ за воротами: онъ протягиваетъ съ умоляющимъ видомъ рученку — они и ему удѣляютъ горсточку, выбравъ напередъ неспѣлыя ягоды и приставшіе листья. Ну на врядъ ли какой нибудь князь кушаетъ сочный ананасъ, сервированный на серебряномъ блюдѣ, съ такимъ наслажденіямъ, съ какимъ трое ребятокъ уплетаютъ свою чернику, прямо изъ своихъ загорѣлыхъ ручонокъ. Это еще первое угощеніе, которое

они сами себѣ заработали. Отъ старика онѣ узнали откуда онъ беретъ чернику. Городокъ ихъ близехонько отъ лѣса, гдѣ она растетъ, и конечно она можетъ имъ обойтись еще дешевле. Въ свободное послѣ—обѣденное время они отправляются туда, или въ воскресенье вмѣстѣ съ отцомъ совершаютъ этотъ походъ. До сихъ поръ они еще никогда не видали черничныхъ кустовъ; они знаютъ только отдѣльные, довольно красивые продолговатые листики, съ легкими зубчиками по краямъ; они свѣтло зеленаго цвѣта и съ развѣтвившимися жилками. Такіе листики попадаются часто между ягодами, продаваемыми старикомъ.—Добрались они до лѣсу. Въ тѣни деревьевъ прохладно. А вотъ и черника. Рядомъ стоятъ два невысокихъ кустика. Синія спѣлыя ягоды выглядываютъ изъ подъ густой зелени. Тутъ то начинаютъ дѣти лакомиться, радоваться и собирать. Корзиночки скоро наполнились; пушистый мохъ, мягкимъ ковромъ разстилается по уступамъ гористаго лѣса. Поработавши и насладившись вдоволь прилежные работники отдыхаютъ, и собираются съ силами для возвратнаго пути. Надъ ихъ головами мо-

гучіе буки сплели своды изъ густой зелени, за ними тянется роскошная долина, поросшая соснами, а тамъ вдали виднѣются сельскіе домики и квадраты воздѣланныхъ полей. Вся лѣсная почва покрыта черничными кустами, только мѣстами перемѣшиваются они съ тонковѣтчатымъ верескомъ, да кой-гдѣ торчатъ въ разбивку желтыя, цвѣтущія ястребинки или бѣлые зонтики борщевника.

Никто не садитъ и не сѣетъ черники, никто не ухаживаетъ за ней: напротивъ того когда разводятъ новый лѣсъ сѣмянами, или высаживаютъ молодые стволы изъ лѣсу въ садъ, тяжелый желѣзный крюкъ работника безпощадно терзаетъ черничные кусты. Тысячи изъ нихъ погибаютъ такимъ образомъ. Тысячи бываютъ кромѣ того затоптаны конскими копытами, раздавлены подъ колесами тяжело нагруженныхъ телѣгъ, когда рабочіе пріѣзжаютъ рубить лѣсъ на постройки и на дрова. Не смотря на это они снова зеленѣютъ, съ упрямой настойчивостью снова принимаются выпускать одну вѣтку за другою; пойдутъ изъ подъ земли новые стебли и новые прутики. Они

крѣпки и живучи, переносятъ зимніе морозы и лѣтніе жары съ одинаковою легкостью. Раннею весною показываются на нихъ почки; они не очень то любятъ долгіе сборы: какъ только солнце начинаетъ свѣтить теплѣе, новыя вѣтви, съ красивыми простыми листочками выростаютъ изъ раскрывшихся почекъ, на нихъ колокольчиками висятъ цвѣты, на закруглившемся цвѣтномъ стебелькѣ образуется полукруглая завязь; чашечка образустъ на верхнемъ концѣ его тонкокожій, выдающійся ободокъ; въ него какъ бы вставленъ шарообразный бѣлорозовый вѣнчикъ цвѣтка. Почти закрытое устье съ четырьмя или пятью отогнутыми въ сторону зубчиками обращено книзу. Внутри отъ восьми до десяти тычинокъ красивой формы и одинъ зеленый столбикъ. Когда опадутъ колокольчики, изъ которыхъ достаточно налакомятся медомъ пчелки и шмели, то ягодка вздуется въ круглый шарикъ, заключающій внутри отъ четырехъ до пяти отдѣленій съ такимъ же количествомъ зернышекъ. Сперва она покраснѣетъ, потомъ сдѣлается темносинею и нальется краснымъ сокомъ. Красношейкамъ и другимъ лѣснымъ

пѣвцамъ настаетъ тогда роскошный пиръ: весь лѣсъ обращается въ накрытый столъ, и черника угощаетъ званыхъ гостей. Оживятся невысокіе кусты, такъ что проворныя пестрыя ящерицы и блестящія мѣдяницы, имѣющія свои зимнія квартиры между корнями черничныхъ кустовъ попрячутся со страху въ свои норки. Вслѣдъ за птичками приходятъ дѣти изъ окрестныхъ деревень, охотно желающія поработать и хотя чѣмъ нибудь облегчить родителямъ хозяйственныя заботы. Прилежно собираютъ они обильно-уродившуюся чернику. Потомъ, когда къ обѣду или къ вечеру возвращаются они домой съ темносиними руками и съ черными губами, но при этомъ съ полными коробами ягодъ, то отецъ или мать награждаютъ ихъ ласковымъ словомъ. Въ цѣломъ городѣ нѣтъ ни однаго дома, въ которомъ хотя одинъ разъ не купили бы на угощеніе ягодъ, продаваемыхъ старикомъ, медленно двигающимся по улицамъ подлѣ своей телѣжки и громко выкликающимъ достоинство своего превосходнаго товара. Большое количество черники высушивается для зимняго запаса, не меньше идетъ въ аптеки

на лекарства. Тамъ на углу улицы, гдѣ остановились и разгружаются нѣсколько телѣгъ съ черникою, живетъ купецъ, покупающій ее каждое лѣто, болѣе чѣмъ на сто рублей; бо̀льшую часть ея онъ выжимаетъ, другую маринуетъ, а нѣкоторое количество высушиваетъ. Тамъ каждый ребенокъ, вернувшійся домой изъ лѣса съ полнымъ коробомъ ягодъ, можетъ получить за нихъ нѣсколько свѣтлыхъ монетокъ. По окончаніи лѣта, когда отецъ сосчитаетъ выручку, то за мелкія невзрачныя ягоды получится много рублей: на нихъ купятъ на зиму теплую куртку и хорошіе башмаки, которые покажуются ребенку теплѣе чѣмъ когда нибудь потому что онъ самъ заработалъ ихъ.

Разсчитывали, что въ одномъ Ганноверскомъ королевствѣ, обнимающемъ часть Гарца и Люнебургскаго бора, выручается каждое лѣто отъ продажи лѣсныхъ ягодъ до 145,000 таллеровъ, не считая вовсе количества собранныхъ ягодъ, которыя употребляютъ крестьяне для собственнаго хозяйства. Черничный сокъ въ особенности сбывается въ Гамбургѣ и Бременѣ и употребляется купцами и виноторговцами для

окраски красныхъ винъ. Въ деревняхъ Гарца есть много семействъ, выручающихъ со сбора ягодъ до десяти талеровъ въ лѣто.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

ОГЛАВЛЕНІЕ III-й ЧАСТИ.

		Стран.
1.	Кракча	3
2.	Береза	9
3.	Солнце	15
4.	Дождевой червякъ	22
5.	Летучая мышь	30
6.	Аройникъ или бѣлокрыльникъ пятнистый	38
7.	Яичная гора	48
8.	Желѣзо	47
9.	Тушканчикъ	65
10.	Вечерняя звѣзда	72
11.	Не тронь меня	79
12.	Аспидная доска и грифель	85
13.	Муравьиный левъ	92
14.	Голубой лютикъ или волкобой	99
15.	Мѣдь	105
16.	Молнія и громъ	113
17.	Капустная рѣпа	124
18.	Ужъ	131
19.	Теплота	140
20.	Орѣховый червь	150
21.	Морковь	157
22.	Зола	166
23.	Ногохвостъ	175
24.	Черника	181

ОПЕЧАТКИ.

Въ I-й части.

Стран.	Строки.	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
11	15 сверху.	такихъ	ихъ
14	22 »	окрѣпнуть	окрѣпнутъ
43	17 »	совершенно	совершеннѣе
52	10 »	куделью	кужелью
—	17 »	кудель	кужель
83	5 снизу.	ообенннымъ	особеннымъ
89	7 »	природы	породы
114	4 »	торчятъ	торчатъ

Во II-й части.

Стран.	Строки.	Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
22	9 сверху.	горный.	гонный *)
24	16 »	ползетъ	ползаетъ
27	3 »	горномъ	гонномъ
67	8 »	подливается	подливаетъ
78	11 »	станенъ	станетъ
120	4 снизу.	добрыя	бодрыя
135	3 »	воры	горы
151	4 сверху.	оне	она
166	10 »	тычячи	тысячи
185	5 снизу.	пустыхъ	пушистыхъ

*) Это охотничье выраженіе, которое происходитъ отъ слова *гонять*.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wagner, Herm.

Iz prirody! Razskazy dlja dětej po Germanu Vagneru (s německago)

S.-Peterburg 1864

H.nat. 488 qf
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10076697-5